



Transfersteckbrief

Skalierbarer automatischer Modalhammer (SAM)

Referenznr.: 41802

Hintergrund

Ziel der experimentellen Modalanalyse ist die Charakterisierung des dynamischen Verhaltens schwingungsfähiger Systeme. Die Strukturen müssen dafür definiert zu Schwingungen angeregt werden und diese Anregung und die Antwort des Systems gemessen werden. Essentiell ist hierbei eine reproduzierbare Anregung des Messobjekts mit konstanter Kraft und Amplitude aber ohne Massenankopplung, da das Messverfahren durch das Abrastern des Messobjekts oft wiederholt werden muss.

Technologie

Mit dem SAM können auch leichte Objekte mit präzise einstellbaren und reproduzierbaren Kraftamplituden angeregt werden. Der SAM ist so konzipiert, dass nur die Trägheitsmasse der Hammerspitze mit einem präzise amplitudenverstellbaren Dirac-Impuls auf die Struktur aufprallt. Damit ist es möglich, die nichtlineare Reaktion von Verbundwerkstoffen und Gelenkstrukturen zu untersuchen, um die schlagkraftabhängige Eigenfrequenzen und Dämpfungsverhältnisse zu messen.

Vorteile

- ✓ Reproduzierbare Krafteinleitung - doppelschlagfrei
- ✓ Regelbare Kraftamplitude
- ✓ Reproduzierbare Position und Winkel für konsistente Übertragungsfunktionen
- ✓ Anregung in alle Raumrichtungen
- ✓ Anregungsfrequenzen > 20 kHz für Leichtbaustrukturen
- ✓ Kräfte bis 2200 N, für große Strukturen

Anwendung

Anregungen von (Leichtbau)-Strukturen für die experimentelle Modalanalyse.

Partnerschaft

Kooperationspartner zur Anwendung gesucht.



Abbildung 1: Skalierbarer automatischer Modalhammer

Schlagworte

Experimentelle Modalanalyse, Schwingungsanalyse, lärmarme Konstruktion, Strukturdynamik

Entwicklungsstatus

Gerät

IP Status

DE102016124274A1 (anhängig)

Kontakt

Dr.-Ing. Sarah Schneider
Transferscout Leichtbau

Tel.: +49 3375 508 498

sarah.schneider@th-wildau.de

<http://innohub13.de>