



MATE

ADVANCED LABORATORY



TEST DI VIBRAZIONE

Durante il proprio ciclo di vita, molti prodotti sono soggetti ad una vasta tipologia di **sollecitazioni meccaniche**, quali **vibrazioni**, **cadute**, **urti** dovuti, tra gli altri, a maneggio incauto, trasporto, condizioni operative di funzionamento in ambienti vibranti. Tali fenomeni sono tanto frequenti quanto pericolosi, oltre ad essere in grado di provocare un guasto immediato dei componenti, o di innescare danni latenti che si rendono visibili soltanto dopo un uso continuativo, riducendo la vita di un prodotto.

Allo scopo di definire il comportamento dinamico dei componenti ed individuare qualsiasi debolezza meccanica o degradazione rispetto alle prestazioni specificate, questi devono essere sottoposti a **test di vibrazione**, spesso normati da standard internazionali.

MATE dispone, presso i propri laboratori, di un **sistema vibrante** grazie al quale può svolgere test specifici su prodotti e componenti, atti a verificarne la resistenza alle tipologie di sollecitazioni meccaniche sopra descritte.

Il sistema è costituito da uno **shaker elettrodinamico** e da una **tavola vibrante**, a cui sono applicabili profili vibrazionali di diverso tipo (sinusoidali, shock, random) sui tre assi, eventualmente accoppiati a cicli termici, grazie alla **possibilità di interfacciare il sistema con una camera climatica** ad elevate prestazioni.

Grazie alle performance garantite dalla strumentazione in dotazione, MATE è in grado di eseguire un'ampia tipologia di **test in accordo con gli standard internazionali e/o specifiche dei Clienti**, effettuando le prove anche su oggetti di massa e dimensioni considerevoli. Disponendo, inoltre, di un'ampia gamma di **trasduttori e sistemi di acquisizione ed analisi dei segnali**, il personale di MATE è in grado di garantire una misura affidabile del livello di vibrazione in esercizio dei componenti in prova.



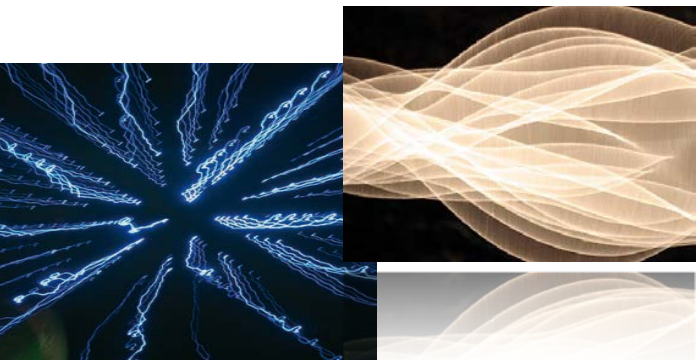
CARATTERISTICHE DEL SISTEMA VIBRANTE:

- SHAKER ELETTRODINAMICO
- TAVOLA VIBRANTE
- VIBRATION IMPLEMENTATION PER CAMERA CLIMATICA
- DISPONIBILITÀ DI FIXTURE DEDICATE A QUALSIASI TIPO DI TEST¹

SISTEMA DI CONTROLLO PROVVISORIO DI SOFTWARE PER:

- PROVE CON ECCITAZIONE SINUSOIDALE A FREQUENZA VARIABILE
- PROVE CON ECCITAZIONE RANDOM
- PROVE DI SHOCK PER VERIFICA DI RESISTENZA AGLI URTI
- PROVE DI PERMANENZA IN RISONANZA
- MODI COMBINATI PER LA COMBINAZIONE DI PIÙ TIPOLOGIE DI ECCITAZIONE (SINE-ON-RANDOM E RANDOM-ON-RANDOM)
- REGISTRAZIONE DI STORIE TEMPORALI
- REPLICA SU TAVOLA VIBRANTE DI STORIE TEMPORALI REGistrate PER RIPRODURRE SOLLECITAZIONI REALI
- GESTIONE DEGLI I/O DIGITALI

¹ SU RICHIESTA DEL CLIENTE VENGONO PROGETTATI E COSTRUITI DI SISTEMI DI FASSAGGIO CUSTOM



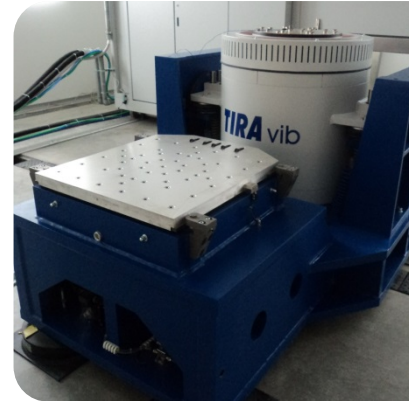
MATE

ADVANCED LABORATORY



SISTEMA VIBRANTE

Lo **shaker elettrodinamico** disponibile presso i laboratori di MATE è dotato di tavola vibrante o **slip table**, per l'esecuzione di test sulle più svariate tipologie di componenti ed apparati anche di notevole dimensione e peso. Il sistema può interfacciarsi con una camera climatica, per poter riprodurre **vibrazioni meccaniche in varie condizioni climatiche ed atmosferiche**. Possono essere simulati gli effetti delle vibrazioni in un ampio intervallo di frequenza ed a vari livelli di accelerazione, così da rendere possibile l'esecuzione di prove combinate, di shock, di caduta, secondo i più importanti standard internazionali. Qualora il Cliente lo richiedesse vengono **progettate e realizzate fixture dedicate** alle diverse tipologie di prodotto, in modo tale da adattare esattamente il campione in prova al sistema.



CARATTERISTICHE TECNICHE DELLO SHAKER ELETTRODINAMICO

CARATTERISTICA	UNITA'	SHAKER
FORZA MASSIMA (SINUSOIDALE / RANDOM / SHOCK)	kN	26,7 / 26,7 / 80
ACCELERAZIONE MASSIMA (SINUSOIDALE / RANDOM / SHOCK)	g	79 / 79 / 158
RANGE DI FREQUENZA	Hz	5 ÷ 3000
CORSA	mm _{pp}	50,8
VELOCITA' MASSIMA (SINUSOIDALE / RANDOM / SHOCK)	m/s	1,8 / 1,8 / 2,5
DIAMETRO ARMATURA	mm	440
CARICO MASSIMO	Kg	610
SISTEMA DI COMPENSAZIONE DEL CARICO PER CENTRAGGIO ARMATURA		



CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA SLIP TABLE

CARATTERISTICA	UNITA'	SLIP TABLE
DIMENSIONI DEL PIANO DI LAVORO	mm	610 X 610
MOMENTO MASSIMO (PITCH / ROLL / YAW)	Nm	3880 / 3880 / 250

STANDARD DI RIFERIMENTO* (QUADRO NORMATIVO NON ESAUSTIVO)

TIPO DI PROVA	DESCRIZIONE
IEC 600682-6	VIBRAZIONI MECCANICHE SINUSOIDALI
IEC 60068-2-64	VIBRAZIONI, BROAD BAND RANDOM
IEC 60068-2-27	URTI (SHOCK)
IEC 60068-2-57	VIBRAZIONI - TIME-HISTORY METHOD
IEC 60068-2-50	TEST COMBINATI DI VIBRAZIONE E TEMPERATURA (FREDDO)**
IEC 60068-2-51	TEST COMBINATI DI VIBRAZIONE E TEMPERATURA (CALDO SECCO)**
IEC 60068-2-53	TEST COMBINATI CLIMATICI (TEMPERATURA/UMIDITA') E DINAMICI (VIBRAZIONI/SHOCK)**



* Altre tipologie di prove sono realizzabili nel rispetto dei parametri garantibili dai Laboratori di MATE.

**Test effettuabili in combinazione con camera climatica.

Per ulteriori informazioni, contattaci:
e-mail: info@mate-lab.com
Web-site: www.mate-lab.com

MATE 
ADVANCED LABORATORY

Sede legale:
Centro Ricerche "Il Pisciello"
Vocabolo Pisciello, 20
06065 – Passignano Sul Trasimeno (PG)
ITALY

Sede operativa:
Centro Servizi di Torrita di Siena
Via Traversa Valdichiana Est, 175/A
53049 – Torrita Di Siena (SI)
ITALY

I presenti dati tecnici sono riferiti ai prodotti attualmente disponibili e possono essere soggetti a cambiamenti in qualsiasi momento da parte di MATE.