

Animációs vizsgálat

Amikor egy berendezésen elvégzett rezgésdiagnosztikai vizsgálat során

- a gyanú a gépalapra terelődik,
- valószínűsíthető egy szerkezet repedése,
- vagy egyéb szempontok miatt fontos egy összetett rendszer mozgásának jobb megértése,

a hibafeltáráshoz szükségessé válhat a berendezés vagy szerkezeti elem mozgásának térbeli megjelenítése.

Alapelv

Egy pont periodikus rezgőmozgása egy vonatkoztatási hely környezetében meghatározott térbeli pályán, meghatározott időbeli lefolyással történik. A mozgás irány-, és frekvencia-összetevőkre bontható.

Több pont rezgésének (amplitúdó, frekvencia, fázis) a tér három, egymásra merőleges irányában végzett mérésével, meghatározható a szerkezetek térbeli mozgása.

A vizsgálat menete

- Mérési helyek kijelölése
- Mérés – a tér három, egymásra merőleges irányában
 - amplitúdó
 - frekvencia
 - fázis
- Geometriai és rezgésmérési adatok számítógépes feldolgozása
- Mozgás megjelenítése speciális szoftverrel
 - méretek arányosan lekicsinyítve
 - mozgás lelassítva
 - kitérések felnagyítva
- Értékelés
 - Amennyiben két – a tervezői szándék szerint kapcsolódó – egymás közelében lévő, mérési pont mozgása
 - *műszakilag nem indokolt jelentős eltérést mutat,*
 - *a mozgás abszolút kitérése túlzott, repedés, lazulás, vagy a szerkezet gyengesége feltételezhető.*

A mérési helyek mozgásának szemléletes megjelenítésével meghatározható a problémák jellege, oka, helye, és kiterjedése.

Alkalmazási lehetőségek

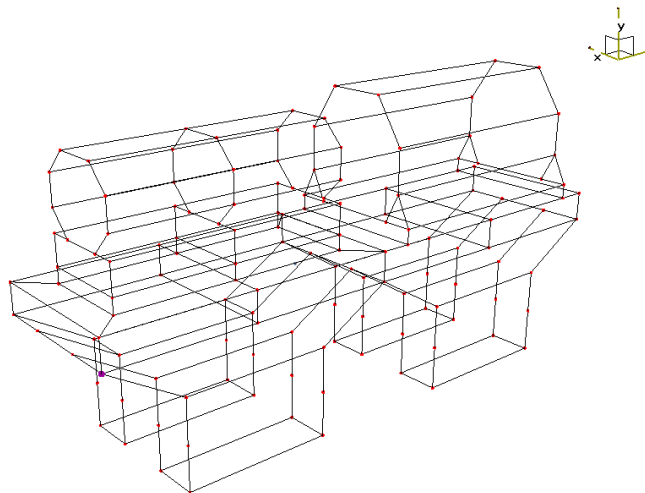
Gép – vázkeret – gépalap kapcsolatának vizsgálata

A gépek alapozásának feladata a gépek statikus alátámasztása, és a dinamikus erők hatásának csillapítása.

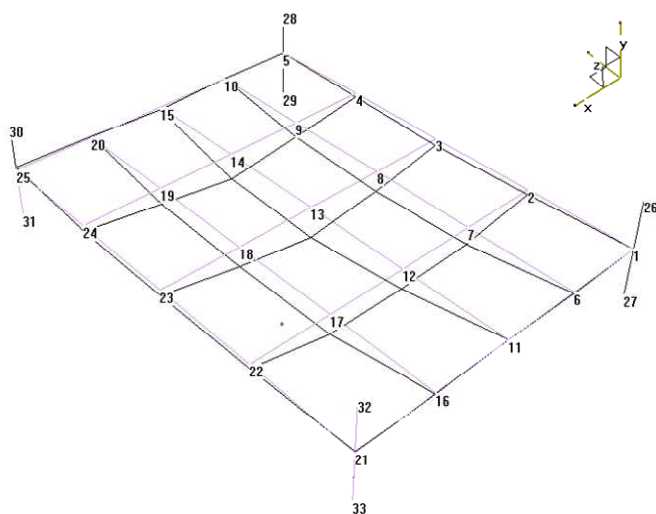
A standard gépvizsgálatok során észlelt, de pontosan meg nem határozható rendellenességek esetén, a vizsgálatot gyakran a gép alapozására is ki kell terjeszteni.

A repedt, vagy gyenge gépalap-test, vagy gépváz, illetve a kilazult rögzítő csavarok megakadályozzák, hogy a vázkeret-gépalap együttes a gép rezgéseit megfelelően csillapítsa.

A megfelelően elkészített animációs felvétel a hibák helyét, és jellegét szemléletesen mutatja.



Födém-szerkezetek vizsgálata



A födém-szerkezetek esetében nem ritka, hogy a gépalapozásokhoz hasonlóan, gépek által keltett rezgésterhelést kell elviselniük, illetve megfelelően csillapítaniuk.

Alátámasztásaik elhelyezkedése, rugalmassági jellemzőik, statikus és dinamikus terhelésük gyakran eltér az ideálistól.

Animációs vizsgálattal meghatározhatók, a legnagyobb feszültségnek kitett, a legnagyobb kitérésű, valamint a már meglévő szerkezeti repedéseket rejtő helyek.

A vizsgálat alapján célirányos beavatkozások megtervezésére nyílik lehetőség.

Az animációs vizsgálat minden olyan esetben hasznos lehet, ahol egy komplex rendszer mozgásának ismerete a felmerült probléma megoldásához segítséget nyújt.