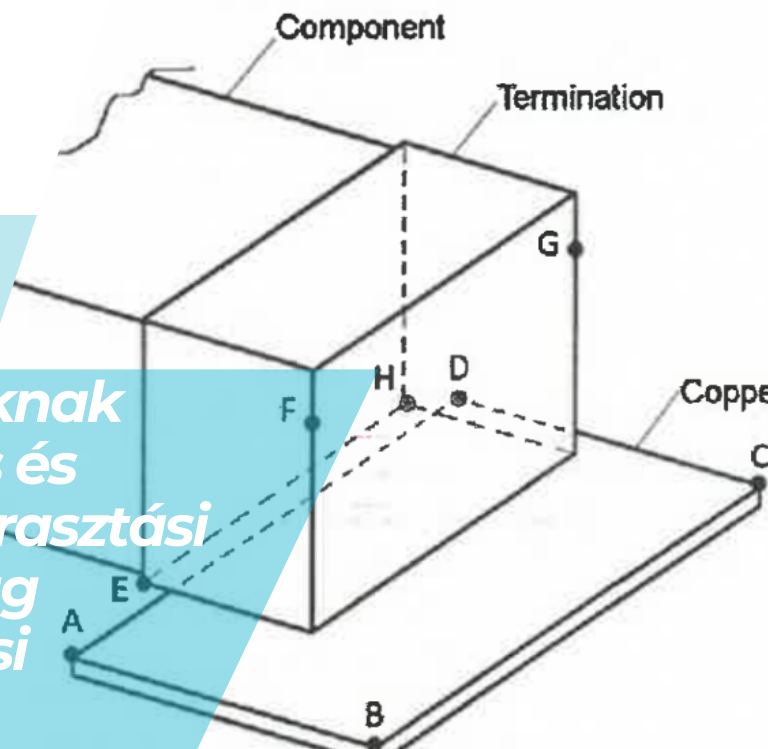


Thermomechanikus hatásoknak kitett felületszerelt ellenállás és kondenzátor alkatrészek forrasztási élettartamának forrasztási térfogat alapján való becslési módszere



Alkotók:

Fülöp Tamás, Bakonyi Antal, Kovács Zoltán, Dr. Zelei Ambrus Miklós

Probléma

- Az elektronikai eszközök megbízhatósága a forrasztások élettartamától függ, de a fizikai tesztelés drága és lassú.
- A virtuális szimuláció (élettartambecslés) jelenleg óriási számítási kapacitást és emberi erőforrást igényel.
- Hiányzik egy olyan szabványosított mérnöki módszer, amellyel a bonyolult forrasztási geometriák egyszerűen, de pontosan modellezhetőek lennének a tervező szoftverekben.
- A jelenlegi módszerek nem használják ki a forrasztási térfogat és a várható élettartam közötti közvetlen matematikai összefüggést.

Megoldás

- Geometriai modellezés: Egy lépésenkénti útmutató kidolgozása, amely CAD szoftverek „loft” funkciójával, segédpontok és vonalak segítségével hoz létre egyszerűsített, de validált forrasztási formát.
- Élettartambecslési eljárás: Egy új matematikai módszer, amely az élettartam és a forrasztási térfogata közötti arányosságra épít.
- Elegendő egyetlen pontos referencia-szimulációt lefuttatni; ha a geometria (térfogat) változik, az új élettartam már szimuláció nélkül, arányosítással is kiszámítható.

Célcsoport és piaci rés



A fő célcsoport az autóipar (Audi, VW), a repülőgép- és űripár, valamint az orvostechnológia, illetve minden olyan terület, ahol kritikus jelentőségű az áramkörök funkcionalitásának tervezett élettartamon belüli biztosítása.



A piaci rést az a módszertani űr jelenti, ahol a nagy pontosságú szimuláció igénye találkozik a korlátozott idővel és számítási kerettel.

Gazdasági előny és USP



Drasztikusan csökken a fejlesztési idő és a tesztelési költség, mivel kevesebb hardveres tesztre és kevesebb végelelem-szimulációra van szükség. Lehetővé teszi a tervezési hibák korai kiszűrését még a gyártás előtt.



Ez az első olyan integrált megoldás, amely a forrasztások bonyolult geometriáját egy matematikai állandóra (térfogat-arányosságra) vezeti vissza.

Iparjogvédelmi forma:
Szabadalom