

Válasz Trampus Péter, az MTA doktora részére,  
az értekezéséről általa készített bírálatra

Köszönetemet fejezem ki a Tisztelt Bírálónak az értekezéséről készített értékelésért.  
A válaszomban, a bírálatban megfogalmazott kritikai észrevételekre azok sorrendjében felelek.

***1. A függelékben található nagyszámú káresetből ki lehetett volna választani a reprezentatív eseteket, és azokat az értekezés fő részében lett volna szerencsésebb bemutatni.***

***Később: több mint ötven esettanulmányt mutat be az értekezés; a kevesebb több lett volna.***

Elfogadom a bírálóm kritikáját, jogosan említi fel az akadémiai tájékoztatóból általam is idézett – de nem éppen példásan követett – bölcsességet. A reprezentatív bemutatást végül azért vetetem el, mert a rendszerezésnek és az általánosításnak alapot adó példák bemutatását elengedhetetlennek éreztem. Az ötven demonstratív eset bemutatását eleve egy többkörös válogatás előzte meg; talán még egy felezés is elkelt volna. A tartalom, a forma és a szerkesztés minőségével igyekeztem elviselhetővé tenni az állandó lapozási kényszert.

***2. Nem találtam egy szakirodalmi áttekintést, kézenfekvő lett volna a célkitűzést ezekre az információkra felépíteni.***

Az értekezésemet nem a szakkikkekben és az értekezésekben általánosan alkalmazott metodika szerint építettem fel – szakirodalom-kutatás, kísérletek, eredmények, elemzések, összegzés –, hanem a szakkönyvekben szokásos tartalmi építkezést követve. A szakirodalmi kapcsolódások ezért folyamatosan végigkísérik a leíró, elemző és értelmező szövegrészeket. A célkitűzésnek ilyenkor csak a mű elején lehet a helye, s ott igyekeztem is megindokolni a választásomat.

***3. A károsodás fogalmának értelmezéséhez kapcsolódóan: a károsodás egy folyamat; ezzel szemben a törés a károsodási folyamat végeredménye, egy gyakorlatilag nulla idő alatt bekövetkező esemény, azaz a tönkremenetel.***

Lényegében egyetértek a bírálóm véleményével. Annyit teszek hozzá, hogy a szalagfűrészlapok esetében a fogtörepedés észlelésekor a repedés jellemzően 10–20 mm hosszú. Ez hosszú idő (jellemzően inkább órák mint percek) alatt alakult ki, s bár a szerszám nem törött ketté, az észleléskor azonnal „törött”, „tönkrement”. „károsodott” minősítést kap a szerszám. Ebben a környezetben tehát a törést is folyamatnak tekinthetjük, jóllehet általános értelemben a kifáradás károsodási formának „csak” a repedésképződési és repedésterjedési szakaszába jutott el a szerszám, és a végső törés nem következett be.

***4. A négy azonosított hatástényező közül az utolsó három a helytelenül megválasztott vagy elvégzett gyártástechnológiából ered (gyártási kultúra).***

Hangsúlyozni kell, hogy tapasztalatom szerint a gyártási kultúra rendkívül sokat fejlődött az eltelt 25 év alatt, és ebben döntő szerepe volt annak, hogy a kutatásaimnak teret adó A-LAP Kft. nemcsak befogadója, hanem kezdeményezője volt a fejlesztéseknek. A káresetek legnagyobb része azonban már az első időszakban sem a gyártó felelősségi körébe tartozó tényezőkre vezethető vissza, hanem a felhasználók hegesztési, újraélezési, javítási és üzemeltetési gyakorlataira. Az A-LAP Kft. abban is sokat tett a szakmaiság erősítése érdekében, hogy a káresetek elemzésének eredményeit megismertette a felhasználókkal, számukra képzéseket szervezett.

***5. A „kvázikisciklusú fárasztás” fogalmát nem ismeri a szakirodalom; alkalmazását nem javaslom.***

Elfogadom a bírálóm véleményét: a „kvázikisciklusú” fogalom ismeretlen a szakirodalomban. Javaslatát is el tudom fogadni: ne alkalmazzuk. A fogalmat azért találtam ki, mert a hazai felsőoktatási intézményekben és a tananyagokban eléggé egységesen és mereven él az a meghatározás, hogy a kisciklusú fáradásról legfeljebb 10 ezernél (sőt, egyes helyeken ezernél) kisebb, törésig elviselt igénybevételi szám esetén lehet beszélni; eközben az angol és a francia szakirodalomban teljesen általános, hogy a 100 ezer ciklusig bekövetkező törést tekintik annak.

Az első PhD-hallgatóm igazolta, hogy a hegesztett kötések tönkremenetelének jelentős százaléka az első 3,5–5 üzemóra alatt következik be, amely idő az üzemi feltételek között átlagosan 10 Hz terhelési frekvenciával számolva kevesebb, mint 100 ezer igénybevételi ciklust jelent.

**6. A 5. tézist nem tekintem tudományos eredménynek, ezért nem fogadom el. Kétségtelen, hogy sikeresen alkalmazta a vizsgálati módszerek széles skáláját és néhány vizsgálati módszert célirányosan módosított, de ez nem tudományos tézis értékű.**

A tézis szövege: **kidolgoztam azokat a vizsgálati és értékelési módszereket, amelyek lehetővé teszik az eutektoidos rugóacél szalagfűrészlap-alapanyagoknál a fűrészlap-károsodási folyamatokkal összefüggő mechanikai és mikroszerkezeti tulajdonságok meghatározását.**

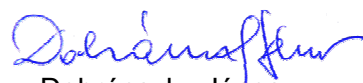
Úgy vélem, hogy az alapanyagban kereshető károsodási hatástényezők elemzésére alkalmas *teljes vizsgálati rendszernek* a kidolgozása és igazolása önmagában is értékes tudományos teljesítmény, nem egyszerűen csak a vizsgálati módszerek széles skálájának alkalmazása.

A bírálóat előző részében éppen úgy értékelte, hogy az alapanyagok összehasonlító vizsgálatával foglalkozó 3. fejezetet tartja felépítésében és tartalmában az értekezés legértékesebb részének. Az 5. tézis éppen ennek a kutatómunkának az összegzése: az alapanyagok eddig alig vagy egyáltalán nem ismert, a szerszámkárosodással összefüggő tulajdonságainak meghatározására vonatkozó vizsgálati és értékelési módszerek kidolgozásának kijelentése.

Kérem bírálómat, szíveskedjen mérlegelni ezt a véleményemet.

Nagyon köszönöm Tisztelt Bírálómnak, Trampus Péter professzor úrnak az értekezésem nyilvános megvitatására megfogalmazott kritikai észrevételeit, valamint az értekezésem több elemére is tett elismerő megjegyzéseit.

Budapest, 2015. február 21.

  
Dobránszky János