



KÖTÉSTECHNOLÓGIÁK ALKALMAZHATÓSÁGA FÚRÓKORONÁK SZEGMENSEINEK RÖGZÍTÉSÉRE

Kenéz Attila Zsolt

Témavezető: Dr. Bagyinszki Gyula

TANULMÁNYOK

- **1. félév:**

- Hegesztéstechnológiák I.
- Koncentrált energiabevitelű anyagtechnológiák
- Kutatási projekt I.
- Kutatási beszámoló I.

- **2. félév:**

- Hegesztéstechnológiák II.
- Szerkezeti anyagok károsodási folyamatainak elemzése
- Kutatási projekt II.
- Kutatási beszámoló II.

- **3. félév:**

- Törésmechanika
- Válogatott fejezetek az anyagvizsgálati módszerekből I.
- Kutatási projekt III.
- Kutatási beszámoló III.

- **4. félév:**

- Porotechnológiai ismeretek
- Válogatott fejezetek az anyagvizsgálati módszerekből II.
- Kutatási projekt IV.
- Kutatási beszámoló IV.
- **Komplex vizsga**

PUBLIKÁCIÓK

Publikációk:

- Attila Zsolt Kenéz, Gyula Bagyinszki: **Investigation of Laser Welding Technology of Diamond Drilling Segments**, Acta Materialia Transylvanica, 2018. 2. szám, ISSN 2601-1883, 85-88.o
- Kenéz Attila Zsolt, Dr. Bagyinszki Gyula: **Gyémántszemcsés fúroszegmensek rögzítéstechnológiáinak vizsgálata**, 29. Nemzetközi Hegesztési Konferencia, Miskolc, 2018. ISBN: 978-963-358-160-5, 199-209.o
- Kenéz Attila Zsolt: **Gyémántszezmenses fúrókoronák gyártása és tesztelése**, Hegesztéstechnika folyóirat 2018.II. szám ISSN 1215-8372, 63-67.o
- Kenéz Attila Zsolt, Dr. Bagyinszki Gyula: **Lézerhegesztési paraméterek hatásának vizsgálata a lézerhegesztett gyémántszezmenses fúrókoronák törésértékeinek viselkedésére**, Bánki Közlemények, 2.Évfolyam 2. szám, 2019, ISSN 2560-2810, 10-15.o
- Kenéz Attila Zsolt, Dr. Bagyinszki Gyula: **Kötőtechnológiák alkalmazhatósági vizsgálata gyémántszezmenses fúrókoronákhoz**, Műszaki Tudományos Közlemények X. kötet, ISSN 2393 – 1280, 31-40.o

PUBLIKÁCIÓK

Publikációk:

- Kenéz Attila Zsolt, Dr. Bagyinszki Gyula: **Csőszerű alkatrészek és csőszegmensek sajtoló hegesztési eljárásai**, Műszaki Tudományos Közlemények XI. kötet, ISSN 2393 – 1280, 109-112.o

ELŐADÁSOK

Előadások:

- Kenéz Attila Zsolt, Dr. Bagyinszki Gyula: **Gyémánt fúró szegmensek lézeres hegesztésének vizsgálata**, XXIII. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka, 2018. március 22–23., Kolozsvár
- Kenéz Attila Zsolt, Dr. Bagyinszki Gyula: **Gyémánt szemcsés fúrószegmensek rögzítésének technológiái és vizsgálatuk**, 29. Nemzetközi Hegesztési Konferencia, 2018. május 24-26., Miskolc
- Attila Zsolt Kenéz: **Investigation of Joining Technologies of Diamond Drilling Segments**, FEMS Junior EUROMAT, 2018.07.10, Budapest (angol nyelvű előadás)
- Kenéz Attila Zsolt, Dr. Bagyinszki Gyula: **Lézerhegesztési paraméterek hatásának vizsgálata a lézerhegesztett gyémántszegecses fúrókoronák törésértékeinek viselkedésére**, 10th International Engineering Symposium at Bánki, 2018. november 21, Budapest
- Kenéz Attila Zsolt, Dr. Bagyinszki Gyula: **Kötőtechnológiák alkalmazhatósági vizsgálata gyémántszegecses fúrókoronákhoz**, XIX. Műszaki Tudományos Ülésszak, 2018. november 24., Kolozsvár

ELŐADÁSOK

Előadások:

- Kenéz Attila Zsolt, Dr. Bagyinszki Gyula: **Csőszerű alkatrészek és csőszegmensek sajtoló hegesztési eljárásai**, XXIV. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka, 2019. március 28–29., Kolozsvár

KÖVETKEZŐ FÉLÉV (VI.)

- **Tervezett konferenciák, előadások:**

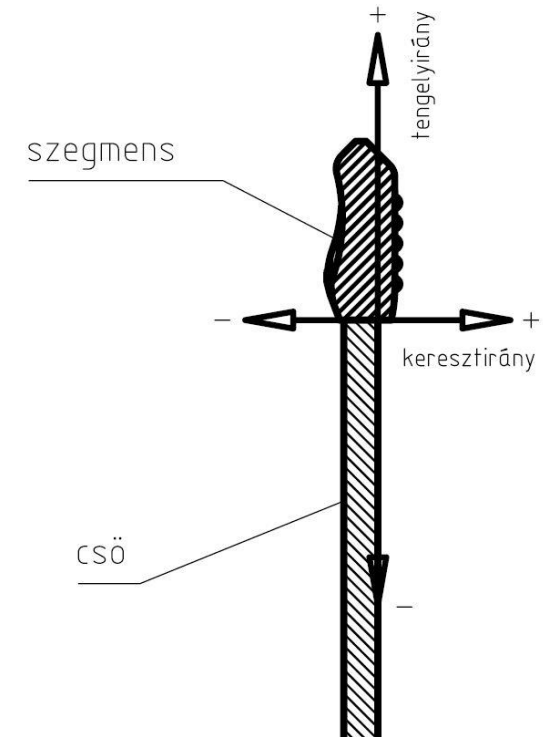
- XXV. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka, 2020. március 26-27., Kolozsvár
- International Conference on Innovative Research Euroinvent 2020, 2020. május 21-22, Iasi
- XXX. Jubileumi Nemzetközi Hegesztési Konferencia, 2020. május 21–23., Óbudai Egyetem

- **Tervezett publikációk:**

- IF cikk elhelyezése
 - International Conference on Innovative Research Euroinvent 2020
 - Folyóirat keresése cikk elhelyezéséhez a jelenleg folyó vizsgálatok eredményeitől függően
- A magyar nyelvű publikációkkal lefedni a tézis pontokat

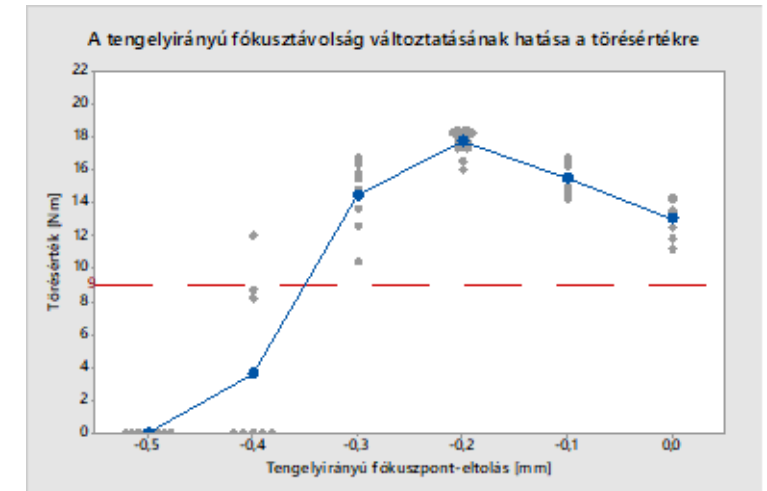
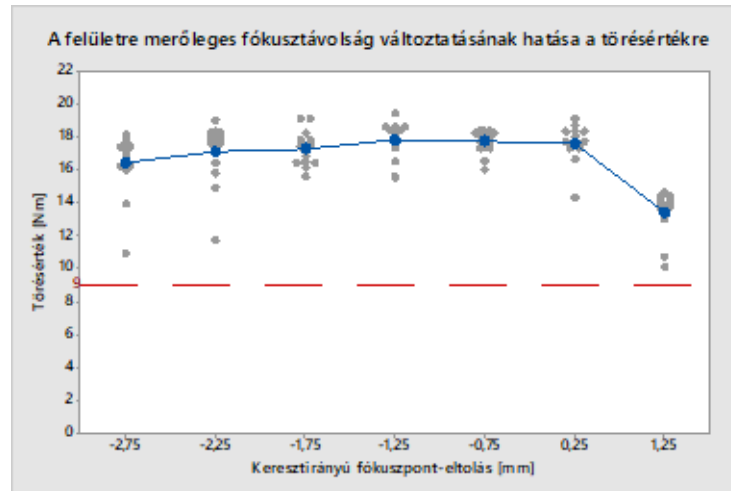
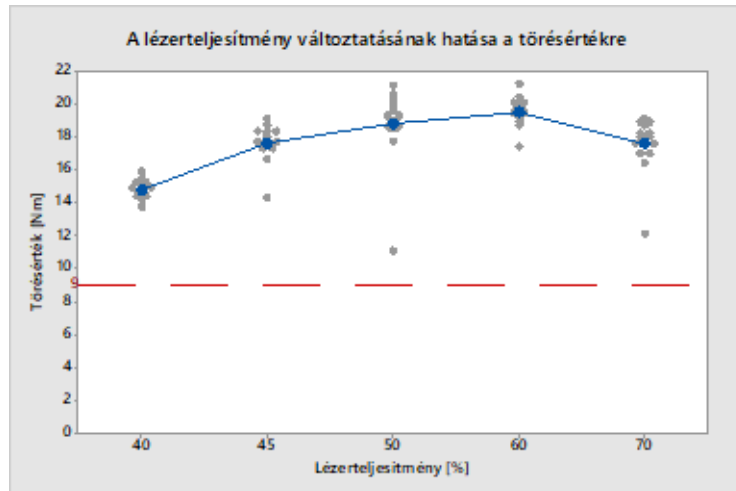
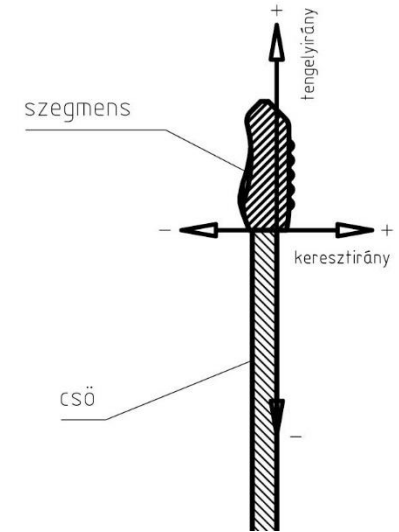
A LÉZERHEGESZTETT KÖTÉSEKET BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

- Hegesztési paraméterek:
 - lézerforrás, a lézersugár teljesítménye, a teljesítménysűrűség, a hegesztési sebesség, a fókusztávolság, a fókuszpozíció, a védőgáz (összetétele, mennyisége, fúvás iránya), a hegesztési pozíció.
- Geometriai paraméterek:
 - szegmens geometriája, szegmens kiállása, hegesztendő felületek közötti távolság.
- Egyéb jellemzők:
 - hegesztési sorrend, felületek érdessége, felületek tisztasága.



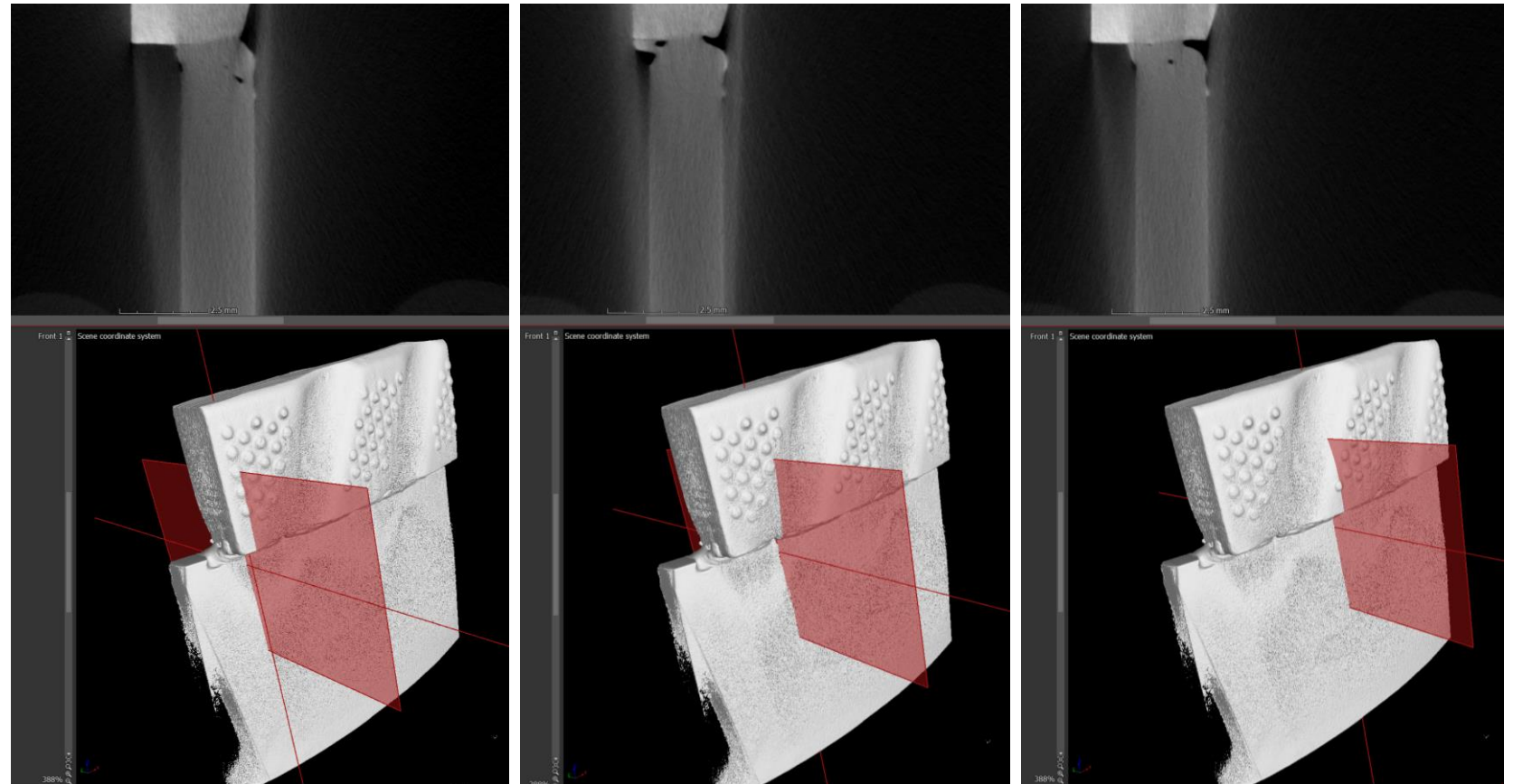
HEGESZTÉSI FOLYAMATPARAMÉTEREK HATÁSAI A LÉZERHEGESZTETT KÖTÉSRE

- Lézerforrás, a **lézersugár teljesítménye**, a teljesítménysűrűség, a hegesztési sebesség, a fókusztávolság, a **fókuszpozíció**, a védőgáz (összetétele, menyisége, fúvás iránya), a hegesztési pozíció.
- A vizsgálat célja: kísérlettervezési módszerrel meghatározni a szignifikáns paramétereket és hatásukat.



EGYÉB JELLEMZŐK HATÁSAI A LÉZERHEGESZTETT KÖTÉSRE

- Hegesztési sorrend, felületek érdessége, felületek tisztasága.
- A vizsgálat célja: meghatározni, hogy a különböző felülettisztítási módszerek hogyan befolyásolják a
 - beolvadási mélységet,
 - varrat alakot,
 - szövetszerkezetet,
 - keménységet,
 - törésértéket,
 - porózusságot.



KÖVETKEZŐ FÉLÉV (VI.)

- **Kutatási témában:**
 - Irodalomkutatás
 - Kötéshibák kialakulási okainak keresése
 - cső és szegmens anyagának viselkedése koncentrált hőbevitel hatására
 - védőgáz összetételének hatása a kialakuló vegyes kötésre (pl. porozitásképződés tekintetében)
 - Törésértéket, mint minősítő jellemzőt befolyásoló tényezők elemzése:
 - beolvadási mélység, varrat alak, porózusság
 - A fenti jellemzőkből meghatározni egy függvényt, ami segít a technológia tervezésénél (matematikai modell, vagy szimulációs modell felépítése lézerhegesztéshez)

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!