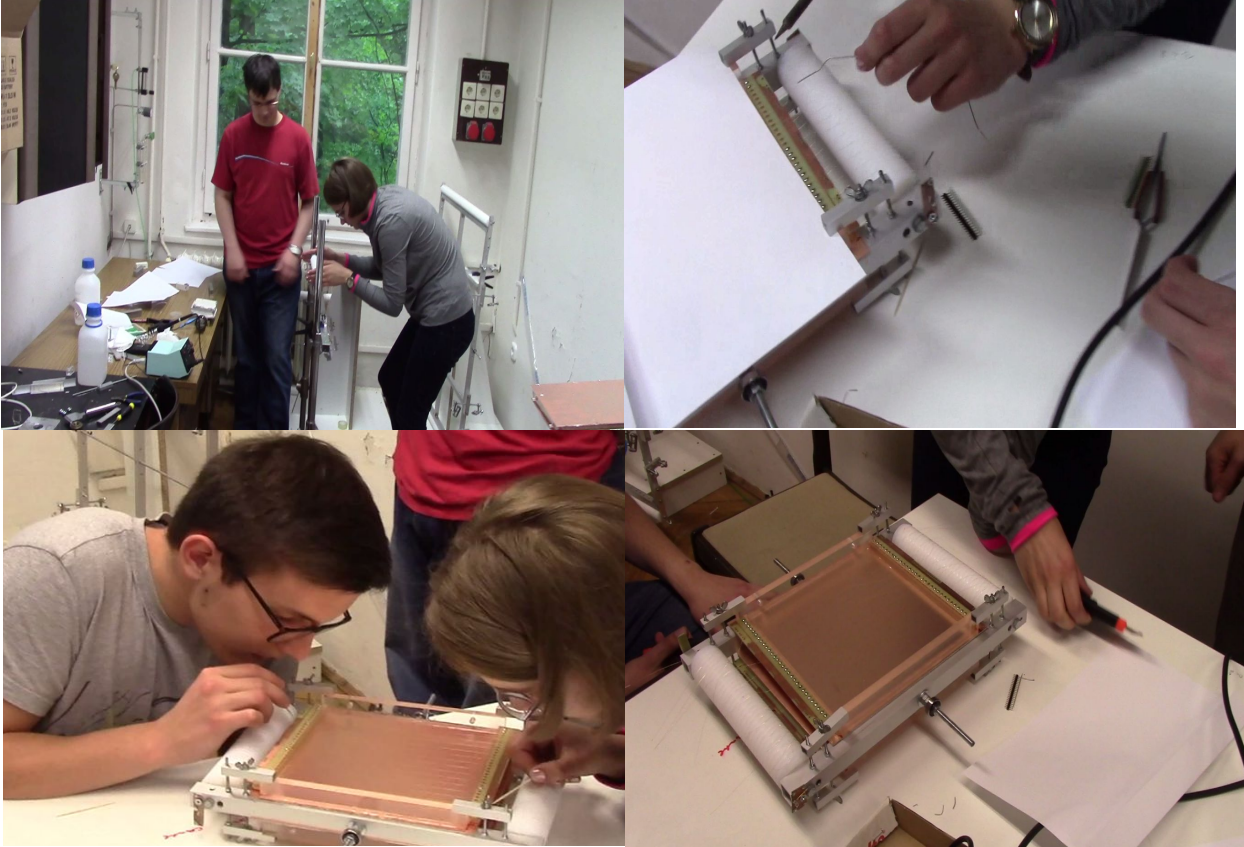


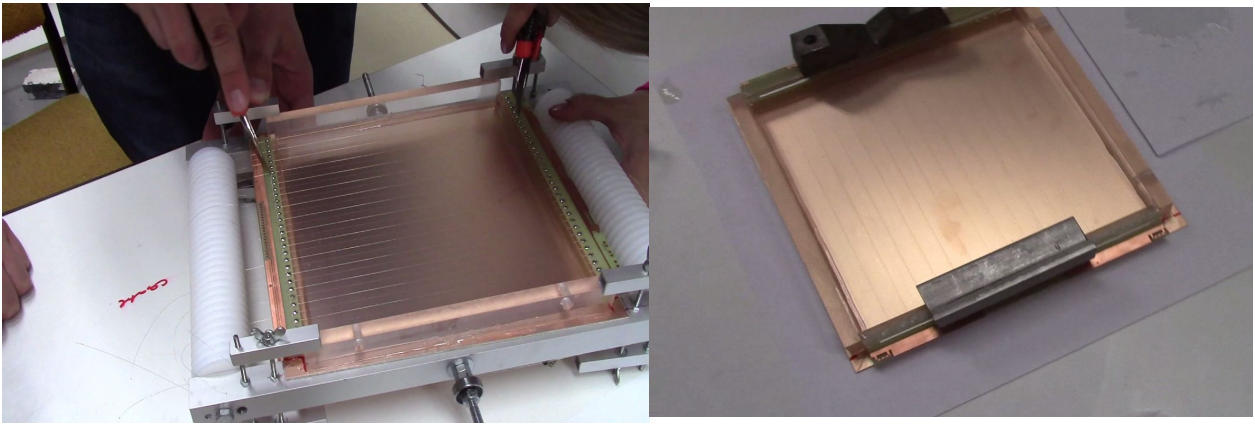
NTP-MTTD-15 Útban a Higgs-bozon felé, kozmikus részecskék detektálása

Gyakorlati munka folytatása a Wigner Kutató Központ részecskefizikai intézetében 2016. márc. 1.

Harmadik alkalommal újra az első csapat folytatta a munkát, ismét a megragasztott réz kamralapokra kellett a bronz-, illetve volfrám szálakat feltekernünk és odaforrasztanunk.



Ahogy az előző alkalommal, újabb 2 kamra lezárása volt a feladat. Ez összesen kb. 4 órát vett igénybe. A „hozávalók” előkészítése (Keretet tartó rudak, tekerőkeret, motor, ólomtéglák, száltekercesek, forrasztópáka, „becélzó” súlyos szál, alsó kamralapok, sniccer) és kézmosás után nekiálltak a fiatalok a legkényesebb munkafolyamatnak, a száltekerésnek. Először egy pár alsó lapot a keret két oldalára felhelyeztek rögzítő csavarok segítségével, ügyelve, hogy a szálvezetőhöz illeszkedjenek. Ehhez segítséget nyújtott egy darab vastag szál, amelynek a végén egy súly függött. A kereten a kamrák egymáshoz képest kis szöggel el vannak fordulva, így került a vezetett szál a megfelelő helyre. A kis elektromotor, amely 9 V-os feszültségről működött, a megfelelő, ellentétes irányú erőt fejtette ki a szálra, az állandó feszítőerőt biztosítva. Figyelni kellett, hogy a megfelelő irányban forogjon a tekercs, ellenkező esetben komoly anyagi kár is keletkezhet. (a vékonyabb szál ára igen tetemes). A motoron elhelyezkedő tekercsből kihúzott szálát először a keret oldalához forrasztották a biztonság kedvéért. Az első vezetősávban átvezetve kellett az első forr-pöttynél leforrasztani, rögzítve stabilan a szálát. Utána lassan, figyelve hogy a megfelelő vágatban haladjon a szál, a vastag, 100 mikronos (térformáló) bronzszálát tekerték fel egyszerre az egymásnak háttal fordított kamrákra. Középtájon egy helyen, majd a végén forrasztották le, hogy biztonságosan rögzítve legyen a szál. Ezt követően levették a kamrás keretet a vázról, és előkészítették őket a forrasztásra. Ráhelyeztek a szálakra egy papírlapot, hogy forrasztás közben a spriccelő ón ne kerüljön a gáztérbe. Mind a 4 fiatal 1-1 oldalon leforrasztotta a vastagabb szálakat, nagyon ügyesek voltak.



Kicserélték a vastag szálát a vékonyabb, 24 mikronos aranyozott volfrám szálra a motoron, hasonlóan kezdő forrasztásokkal rögzítették az első és utolsó forr-pötytynél. Itt nehezebb dolguk volt, mert a szinte láthatatlan szálát kellett figyelni, és a megfelelő vágatba terelgetni. Figyelni kellett, hogy a szálakat nem szabad kézzel megérinteni, mert a szennyeződés befolyásolja később a mérést. A tekerés után mind a 4 oldalon, már „rutinosan” leforrasztották a vékony (anód) szálakat is. A sniccerrel, közvetlenül a forr-pötytők tövéénél levágták a kamrához nem tartozó száldarabokat, viszont itt pedig arra kellett nagyon figyelni, hogy a legkisebb száldarab se lógjon ki, mert ez csúcshatást válthat ki később, a mérés során. Végül még két plexidarab beragasztása és a fedő nyáklap ráragasztása következett, vagyis a kamra lezárása. A rések ragasztóval való betömése után nehezekekkel (óntekercs, izopropilos üveg, stb. :) súlyozták le a kamrákat, amelyek másnapra teljesen rögzülnek. A munkákhoz a segítséget Pázmándi Peti nyújtotta, nagy köszönet érte neki.