

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

Gyakorlati munka folytatása a Wigner Kutató Központ részecskefizikai intézetében 2016. május 10.

Újra kisebb csoportunk érkezett a detektor elemeinek, a kamrák elemeinek összeszerelésére.

A munka azzal kezdődött, hogy az előzőekben összeragasztott, felhuzalozott és lezárt kamrákat szivárgás mentességre és elektromos csatlakozás szempontjából zárlatmentességre ellenőrizni kellett. Egy kamra eresztett ezért ezt újabb ragasztó keverése után javítani kellett. Az elektromos csatlakozásokon is voltak kisebb forrasztási bizonytalanságok, amelyet kijavítottunk.

A következő lépésben a gázvezeték csatlakozásokat kellett becsövezni. A nyolc detektor kamrát egy más fölé helyezve, sorosan kellett felfűzni a gázvezetés szempontjából.

A gázvezetéshez hasonlóan az elektromos csatlakozás kábeleit is el kellett készíteni. Ezt a munkát, bár igen könnyűnek látszott, háromszor is el kellett végeznünk. A második alkalommal bevittük az iskolába, hogy a saját műhelyünkben oldjuk meg a feladatot. Sajnos az elkészült darab nem ment át a minőség ellenőrzésen. Így harmadszorra már sikerült.

Sajnos kevés fénykép készült és az is a rossz és jó forrasztásról a nagy sietség miatt, de utólag is elmondhatjuk, hogy az elektromos csatlakozások – főleg a nagyfeszültségűek – kritikusak a szigetelő lecsupaszítása szempontjából. Röviden, mi túl hosszú szabad vezeték részt hagytunk a forrasztási csatlakozáshoz.



A baloldali képen a föld vezeték jó és rossz forrasztásait, a jobb oldali képen a jó nagyfeszültség forrasztásit láthatjuk.

A másik tapasztalat, hogy a bemutatott gyakorlat kis csapatunknál nem működött. Míg Péter gyakorlott fogásai két kézzel megoldhatóak voltak, úgy a mi gyakorlatlan manipulációinkhoz már három kéz kellett. Sőt a végére teljes csapatmunkával történt a huzalforrasztás. Ketten vágták, csupaszították és előforrasztották a vezeték darabokat, majd ketten ezekkel a darabokat forrasztották a csatlakozókhoz.

A hivatalos programunkban ezen fenti műveletek 2 órában vannak megjelenítve, a valóságban ennek a többszörösét használtuk fel. Talán a következő detektorunk építésénél gyorsabbak leszünk.