

SZABVÁNY
A

H0e

MAGYAR MODUL RENDSZERHEZ

példánya

2010. január 20.

TARTALOM:

- 1. BEVEZETÉS**
- 2. A MODUL**
- 3. A MINTAKÉP**
- 4. A MODELL ÉS MODELLÜZEM**
- 5. VILLAMOSSÁG**

Impresszum:

Ezt a szabványt

Bacsinszky Tibor és Lukács Ernő készítette,
a magyar kisvasutakat modellezők részére, 2003 –ban.

2010. januári, második kiadás.

további info: www.pecsigyors.atw.hu

1. BEVEZETÉS:

A modulterepasztalok problémamentes összekapcsolása és együttes üzemeltetése érdekében készült e szabály gyűjtemény, mely **félkövér betűkkel nyomtatott kötelező szabványokból**, vékony álló betűkkel nyomtatott kiegészítő feltételekből, valamint *vékony dőlt betűkkel nyomtatott ajánlásokból* áll. A kötelező szabvány betartása nélkülözhetetlen a fenti célok érdekében. A kiegészítő feltételek, ajánlások betartása nem kötelező, helyettesíthetők más, egyéni megoldásokkal.

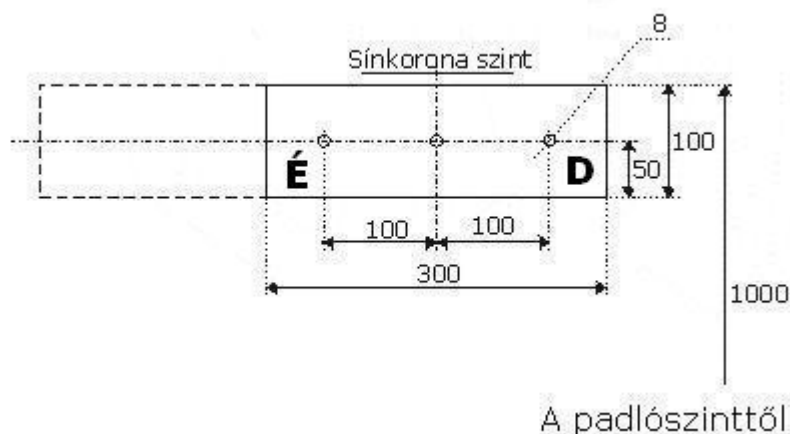
FIGYELMEZTETÉS: Az egyéni elgondolások alapján készített üzemi modulok üzemeltetéséről alkotójának kell gondoskodni. Ellenkező esetben, valamint ha a modul nem készült el (a pálya villamos táplálása, a szabványos villamos csatlakozók hiányoznak, valamint a terep nincs színezve) kizárhatja magát a rendszerhez való csatlakozásból!

2. A MODUL:

2.1. A modul: Hordozható terepasztal darabok, melyek meghatározott méretben, szabványos csatlakozófelülettel készülnek. Ezek egymással tetszés szerint kombinálhatók és üzemképes terepasztallá összeszerelhetők. Rajta részletesen, dioráma minőségében elkészített terepasztal részlet látható.

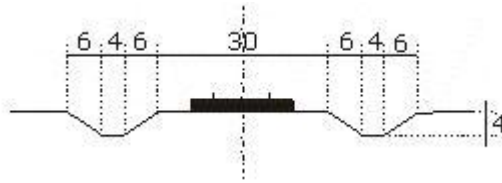
Alapja csavarodás-mentes fa keret, mely élére állított deszkából vagy rétegeltlemezből, bútorlapból készült. A csatlakozó felület alakja, mérete, az összekötésre használt csavarok, a villamos csatlakozók, és a vasúti pálya helye szabványosított. Alakja lehet egyenes, és íves (30°, 45°, 60°, 90°). Fajtái: vonali modulok (melyek csak nyíltvonalat tartalmaznak) és üzemi modulok (melyek állomásokat, elágazásokat vagy azok részegységeit tartalmazzák). Általában a modul egyik oldalán csak a kezelőszemélyzet tartózkodik, ezt északi oldalnak, a másik oldalon csak a látogató közönség, ezt déli oldalnak nevezzük. Ha ezek az oldalak felcserélhetők, a modult „kétoldalas modulnak” nevezzük. A vasúti pálya sínszárait is (kétvágányú pálya esetén a vágányokat is) ezen elv szerint különböztetjük meg. A modulok csatlakozó felületén, *vagy alján*, „É” és „D” betű jelölést kell alkalmazni. Gyakorlati okokból az íves vonali-, és elágazást, deltavágányt, fordító hurkot tartalmazó üzemi modulokat kétoldalasra (a látogató „Dél” és a kezelő „Észak” oldalakat felcserélhetőre) kell készíteni. Ezt a lehetőséget a modulon alkalmazott „É(D)”-„D(É)” jelöléssel kell feltüntetni.

2.2. A modul szabványos csatlakozó felülete (méretek mm-ben):



A modulok ajánlott szélessége 300 mm. Ennél keskenyebb, és 600 mm-nél szélesebb modulok építése nem ajánlott.

A pálya mentén húzódó vízvezető árok elkészítése nem kötelező, ha mégis leképezzük, méretei a következők legyenek:



2.1. A pályát a keret felső élének síkjára és a modul középvonálára kell fektetni. Tapasztalataink szerint az aléptímeny megfelelő szilárdságához min. 6 mm vastag rétegelt lemez alkalmazása szükséges. A modulkeret felső éle a padlószinttől mért 1000 mm magasságban legyen. A modul csatlakozó felületén az összekötő furatok helyzetét a pálya középvonaltól kell kimérni. Ajánlott, hogy a járművek leesésének megakadályozására a pálya a modul széleit 100 mm-nél jobban ne közelítse meg.

2.2. A sínszálak a modul széléig érjenek, ott kiszakadás ellen rögzítve legyenek. A modulvégi pályacsatlakozásoknál sem összekötő síndarabot, sem összekötő hevedert nem alkalmazunk.

2.3. A modulok egymáshoz kötéséhez 8 mm-es furatokban M 6-as csavarokat, széles (fa) alátéteket és szárnyasanyát alkalmazzunk.

2.4. Az 1m és ennél rövidebb modulok esetében egy pár lábat, az 1m-nél hosszabb, és végmoduloknál két pár lábat kell felszerelni.

A láb állíthatósága: +/- 30 mm.

2.5. A modulok szélénél a zavartalan terep-, és színátmenet biztosítása érdekében sík terepet, és „középzöld” színezést kell alkalmazni.

3. A MINTAKÉP:

3.1. Valamennyi magyar keskenynyomközű vasút, mely 760 mm-es nyomtávolságú.

3.1.2. A modellezhetőség és modulrendszerbe kapcsolhatóság érdekében a 760 mm-es nyomtávnál kisebb - például 600, 500 mm - vasutakat is megengedett ebben a kategóriában modellezni. Ezek egyébként $H0_f$ (12 mm) vagy $H0_{n2}$ (14 mm) építési nagyságban modellezhetők, melyekre külön előírás vonatkozik.

3.2. Stílusjegyeik és járműveik alapján különböző kategóriákba sorolhatjuk kisvasútjainkat:

- MÁV kisvasutak (Kecskeméti Kisvasút, Nyírvidéki Regionális Kisvasút)
- MÁV Gazdasági Vasutak (Balatonfenyves)
- Állami Erdei Vasutak valamint az egyéb kisvasutak (pld. a Pécsi Mecsekvasút)
- Múzeumvasút, gyermekvasút (Nagyecenk, Budapesti Gyermekvasút)
- Ipari, halgazdasági, bánya és egyéb kisvasutak

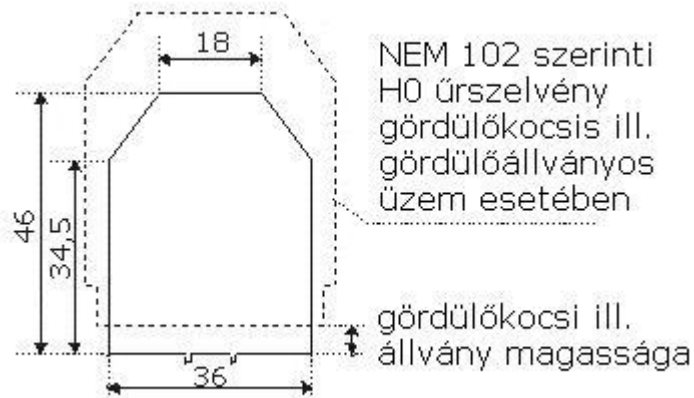
Ezek a vasútvonalak mind a pálya, mind az épületek és egyéb berendezések tekintetében eltérhetnek egymástól. Az ezen különbségeket megjelenítő modulok logikai sorrendben egymással összekapcsolhatók.

3.3. A járművek korlátozás nélkül alkalmazhatók valamennyi modulon.

4. A MODELL ÉS MODELLÜZEM:

4.1. Az alkalmazott méretarány: **1: 87**. A pálya nyomtávolsága: **9 mm**

4.2. Az űrszelvény NEM 104 szerint:



Íves pályán az űrszelvény oldalirányú növekedését figyelembe kell venni!

Az alagútszelvényt az aktuális (íves vagy egyenes) űrszelvény figyelembevételével kell megállapítani.

4.3. Az ajánlott vágányanyag **2 illetve 2,1 mm magas profilsín. Pl. PECO, ROCO H0_e sínrendszer.**

A váltók az ajánlott sínanyag váltói kézi vagy elektromos működtetéssel.

4.4. A legkisebb ívsugár: **Állomásokon 262mm, nyílt vonalon: 500 mm**

Esztétikai okokból a modulokon 500 mm ívsugár betartását javasoljuk.

Az ív – ellenív között legalább 150 mm egyenes szakasz közbeiktatása szükséges.

4.5. Az állomási vágányok tengelytávolsága **min. 46 mm**, hasznos hossza legalább 900 mm legyen.

4.6. Az ütköző – vonókészülékek alkalmazható típusai:

H0_e szabványú modellkapcsoló (Pl. LILIPUT, Roco, vagy BEMO)

5. VILLAMOSSÁG

- 5.1. A modulokon csak szakszerűen elkészített gyengeáramú vezetékeket és berendezéseket szabad alkalmazni. Az érintésvédelmi szabályok betartása kötelező!
- 5.2. A modulokon a sínáramkör két vezetékét, a pálya betáplálását, és a megfelelő csatlakozó elemeket feltétlenül el kell készíteni.
- 5.3. A déli sínszál vezetékének és csatlakozó elemeinek a színe piros, az északié fekete. Minimum $0,5 \text{ mm}^2$ sodort réz vezeték alkalmazunk, amelyek a modulok csatlakozó felületénél (mindkét oldalon) min. 15 cm-rel nyúljanak túl.
- 5.4. A csatlakozó elemek: Banándugó, és lengő banán alj. Ha a modul csatlakozó felülete felől nézzük, jobb kéz felől mindig dugó, bal kéz felől mindig aljzat legyen, a vezetékek színekódjának betartásával.



- 5.5. A sín megszakításokat (szigetelt szakaszok) minden esetben a déli sínszálon kell elkészíteni, az északi sín folyamatos.
- 5.6. A pálya vezérlése lehet analóg, vagy digitális, a résztvevők megbeszélése és döntése szerint.
- 5.7. Az esetleges tartozékok táplálása lengőkábelekkel valósítható meg.