

főosztályvezető

/Fülep László/

Jóváhagyom:

Budapest, 1990. július 23.

Jóváhagyás száma: 103 457/1990.

FELTÉTELEK

VILLLAMOS VÁLTÓHAJTÓMŰVEK

1. Rendelgetés

A váltohajtomú feladata váltók csucsainak, kitérők mozgó keresterezi csucsának és kisik-lasztó saruknak villamos energiával, gépi uton való mozgatása (átállítás), végállásban tartása, végállásnak villamos uton történő fo-lyamatos ellenőrzése.

2. Szerkezeti felépítés

2.1. A váltohajtomú vezérlése és működése villamos energiával történik. A meghajtás rendszerre lehet elektro-mechanikus, elektro-hidraulikus, esetleg elektro-pneumatikus.

2.2. A hajtomú felvágható vagy nem felvágható változatban, külső vagy belső reteszeléssel kivitelben készüljön.

Külső reteszeléssel hajtomúnál a csucsainak rögzítését a változó szerkezete biztosítja. Gurításkor alkalmazott gyors hajtomú csak belső reteszeléssel lehet.

A felvágható és nem felvágható változat lényegében azonos konstrukció legyen, a felvágható részét a hajtomú többi részével szembe fordítva lehet elhelyezni. A felvágható rész biztosító alkatrész képezze a hajtomú konstrukció leggyengébb keresztmetszetét, hogy felvágás esetén a hajtomú többi alkatrészének sérülése ne következzen be. Kivánatos, hogy ezen alkatrész építése villamosan is ellenőrzött legyen. A hajtomú részét állítása csak a gyengített elem kicserélése után legyen lehetséges.

2.3. A két csucsain helyzetének ellenőrzését egymástól és az állító rudazattól függetlenül szerkezeti kézikönyvben kell megvalósítani. A csucsainak végállásnak ellenőrzése közvetlen csucsainál ellenőrző szerkezettel is megoldható, amikor a csucsainál ellenőrző és a hajtomú közötti mechanikus kapcsolatot helyett villamos kapcsolatot

Végállás ellenőrzés csak akkor jöhet létre, ha a simuló csucsein tökéletesen zár és az előlő csucsein nyitott helyzetben van. A simuló csucsein és a tösein közre helyezett 4 mm-es akadály esetén a hajtóú végállás ellenőrzést nem adhat, a végállást ellenőrző érintkezők nem zárhatnak.

2.4. Az állítási idő szerint a hajtóú három váltózatban készüljön. A névleges állítási idők (2,2 kN terhelésnél és névleges feszültség-nél):

0,6 s (gyors hajtóú)
2,0 s (normál hajtóú)
5 s (lassú hajtóú)

2.5. Az állítóerő értéke jól hozzáférhető módon szabályozható és behatárolható legyen. Szabályozása ne befolyásolja a rögzítő erő értéket.

Az állító erő értéke névleges feszültség mellett

gyors hajtóú	3,5 ± 0,5 kN
normál hajtóú	4 ± 0,5 kN
lassú hajtóú	5 ± 0,5 kN

Az állítóerő mindkét irányban turesen beüli legyen.

A háromfázisú motorral hajtott normál és lassú hajtóműnek legalább 3,5 kN állítóerőt kell biztosítania 35 Ohm kábelér ellenállás esetén is.

Az állító erő úgy legyen szabályozható, hogy értéke 10% állítás után sem lehet kisebb 3,5 kN-nál.

2.6. A fekvégható változatnál a rögzítő erő jól hozzáférhető módon, az állítóerőtől függetlenül szabályozható legyen.

A rögzítő erő értéke $7 \pm 0,5$ kN.

A rögzítő erő mindkét irányban turesen beüli legyen.

A beállított rögzítő erő után közben 10% ai állítás után sem csökkenhet 6 kN alá. A hajtóú rögzítő ereje fekvégható után sem csökkenhet a megengedett érték alá.

2.7. A felevágási eljárást lehetőleg sebességtől függetlenül legyen és nem lehet nagyobb 10 km-nél.

A váltóhajtóú felevágás eljárást rögzítő elem a rögzítő erőnél kisebb statikus és dinamikus hatásokat ("energia kvantumokat") ne akkumulálja, vagyis az ilyen hatások megszűnése után a rendszerben maradék feszültség ne keletkezzen; a rendszer eredeti állapotba álljon vissza.

A váltóhajtóú 200 km/d sebesség mellett is garantálja a forgalom biztonságát, a jármű felől jövő dinamikus igénybevételekkel szemben is biztosítsa az előírt rögzítő erőt.

2.8. A váltóhajtóú meghajtása 3 fázisú 380 V, 50 Hz-es, rövidrezárt forgórészű asszinkron villamos motorral történjen, de legyen lehetőség a motor cseréjével 220 V/50 Hz kétfázisú hajtásra is; gyors (guritól) hajtóú 136 V-os egyenáramú motorral is készüjön.

2.9. A villamos kapcsolás négyvezetékes legyen (átlapolt érintkezőkkel).

A gyors hajtóú hatvezetékes kapcsolással készüjön.

2.10. A motor bekötése a vezetékek felszerelhetőségét biztosító dugaszolókat, lehetőleg önálló csatlakozóval történjen. A hajtóúban alkalmazott vezetékek és bekötések csatlakozások rezgést, raskódást bírnak, törés ellen védettek legyenek.

2.11. Az érintkező rendszer nagy megbízhatósággal legyen; nagy számú kapcsolást bírjon ki a rugalmas csökkenése és az átmeneti ellenállás növekedése nélkül; összehúgódásra ne legyen hajlamos.

Az érintkezők élettartama legalább 2x10⁶ kapcsolás legyen.

Az érintkezők száma legalább 2-2 érintő párral növelhető legyen.

- Az érintkező rendszer bekötése a vezetékhez
 lecserelezhetővé teszi a dugaszolható,
 lehetőleg önzáró csatlakozóval történjen.
 Az érintkezők átíratású burkolattal legyenek
 ellátva.
- 2.12. Az állítási folyamat futás közben megfor-
 dítható (reverálható) legyen.
- 2.13. A hajtómű kézi forgattyúval is állítható le-
 gyen.
 A kézi forgattyú behelyezésekor a hajtóművet
 egy kapcsoló szerkezet önműködően fesszűlttség
 mentesítse.
- 2.14. A váltóhajtómű nem tartalmazhat olyan szerke-
 zeti elemet, alkatrészt, melynek hibája (szé-
 lülése, törése) bármilyen helyzetben
 teremthet és meghibásodását gépi uton nem
 tudja jelezni a biztosítótáborrendszer.
- 2.15. Villamos szigetelés. A fesszűlttség alatt álló
 alkatrészek (a motor nélkül) egymás és a ház
 között 1 percre a 200 V, 50 Hz-es villamos
 szigetelési vizsgálatot bírják ki.
- 2.16. A hajtóműben lévő ellenőrző rudak csatlakozó
 feje a rudtől villamosan legyen elszigetelve.
- 2.17. Az állítórúd és az ellenőrző rudak csatlakozó
 furata pereszélyeztetett legyen.
- 2.18. A csapágyak és az egyéb sűrűdő alkatrészek
 önkendő kivételben készüjjenek.
- 2.19. A hajtómű háza az időjárás káros hatását,
 mechanikus sérüléseket, korrodó ellen védett
 legyen, jól záródó fedéllel, ami illetéktelen
 felnyitást megakadályozó zárszerkezettel le-
 gyen ellátva.
- A hajtómű feljelen meg az MSZ 806/1-76 szerint
 TI IP 44 védeettségi fokozat elõírásainak.
- 2.20. A hajtómű ház M10-es földelési csavarral legyen
 ellátva.
- 2.21. A váltóhajtómű fenntartási igénye mindmáig
 legyen, ellenőrzést, kenést, utánzáróvizsgálat
 legfeljebb évente kétszer igényeljen.

Az ellenőrző rudak és ellenőrző érintkezők állapota szétválasztás nélkül is jól láthatóan ellenőrizhető legyen.

A több egység, alkatrészek könnyen cserélhetők legyenek.

3. Beépítés

3.1. A váltóhajtómű a váltó jobb vagy bal oldalára egyaránt szerelhető legyen. Az átszerelés egyszerű, mechanikai megmunkálás és speciális szerszámok használata nélkül legyen megvalósítható.

3.2. A hajtómű váltóhoz való rögzítése egyszerű, lehetőleg a váltó típusától függetlenül vagy univerzális felépítésű szerelvényekkel történjen.

3.3. A kábelcsatlakozás rugalmas, kábelezés kivételben készülő.

3.4. A hajtómű a szállítást és a beépítést megkönnyítő fogantyúkkal legyen ellátva.

3.5. A hajtómű az I-SM (OSZSD) jelű szerkezettel szelvénybe (I. ábrát) nyúló alkatrészeket nem tartalmazhat, méretei, beépítése a lehető legkisebb mértékben akadályozza a pályatennetelés munkáját, a pálya melletti mozgásokat (pl. tolatásnál).

Egy aljköznel nagyobb helyet lehetőleg ne foglaljon el, 600 mm-es minimális aljosság-szal számolva.

4. Kísérő dokumentáció

A hajtóműhöz a gyártónak mellékelnie kell

- műszaki leírást,
- a minősített tanúsító műbizonyítatot,
- munkavédelmi,
- érintésvédelmi,
- környezetvédelmi nyilatkozatot,
- szerelési és fenntartási előírásokat.

5. Műszaki adatok

Lökét 220 + 8 mm, 150 + 8 mm

Állítási idő 2.5 s (normál) 0,6 s (gyors)

Feszültség 3*220/380 V~, 50 Hz
220 V~, 50 Hz kétfázisú,
vagy 136 V=

Állítóerő 3.5+0.5 kN (gyors)
4+0.5 kN (normál)
5+0.5 kN (lassú)

Rögzítő erő 7+0.5 kN (felvágható)
>20 kN (nem felvágható)

Felvágási ellenállás max. 10 kN

Tömeg < 160 kg

Környezeti hőmérséklet 243°K - 343°K (-30°C +70°C)

Állítórud csatlakozó furata függőleges tengelyű
 Ø 25 H11 mm
 Vastagsága 30 H12 mm
 Ellenőrző rud csatlakozó furata Ø 16 H11 mm

Védettség (MSZ 806/1-76 szerint) IP 44

Élettartam > 10⁶ állítás
 (érintkezések élettartama > 2*10⁶)