



Sisaldab värvilisi
lehekülgi

Avaldatud eesti keeles: jaanuar 2012

Jõustunud Eesti standardina: august 2006

Muudatus A1 jõustunud Eesti standardina: detsember 2011

PLII-HAPPE KÄIVITUSAKUD

Osa 1: Üldised nõuded ja katsetusmeetodid

Lead-acid starter batteries

Part 1: General requirements and methods of test

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 50342-1:2006 ja selle muudatuse EN 50342-1:2006/A1:2011 ingliskeelsete tekstide sisu poolest identne konsolideeritud tõlge eesti keelde ning sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonidel. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles augustis 2006;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2012. aasta jaanuarikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Margus Leoste, standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 17 „Madalpinge“.

Standardi tõlkimise ettepaneku on esitanud Keskkonnaministeerium, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Keskkonnaministeerium.

Muudatuse A1:2011 tekst on konsolideeritud standardi põhiosaga ja tehtud muudatused on tähistatud püst-kriipsuga lehekülje välisveerisel.

Dokument sisaldab värve, mis on vajalikud selle sisu õigesti mõistmisel. Seetõttu tuleks dokumenti printida värviprinteriga.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 50342-1:2006 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 27.04.2006, muudatus A1:2011 on tehtud kättesaadavaks 18.11.2011.

Date of Availability of the European Standard EN 50342-1:2006 is 27.04.2006, the Date of Availability of the Amendment A1:2011 is 18.11.2011

See standard on Euroopa standardi EN 50342-1:2006 ja selle muudatuse A1:2011 eestikeelne [et] konsolideeritud versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] consolidated version of the European Standard EN 50342-1:2006 and its amendment A1:2011. It has been translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 01.080.20 Eriseadmete graafilised tingtähised; 29.220.20 Happeakud ja -akupatareid
Võtmesõnad: aku, happeaku, käivitusaku, pliiaku
Hinnagrupp N

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; telefon: 605 5050; e-post: info@evs.ee

English version

**Lead-acid starter batteries –
Part 1: General requirements and methods of test**

Batteries d'accumulateurs
de démarrage au plomb
Partie 1: Prescriptions générales
et méthodes d'essais

Blei-Akkumulatoren-Starterbatterien
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
und Prüfungen

This European Standard was approved by CENELEC on 2004-12-01. Amendment A1 was approved by CENELEC on 2011-10-17. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CENELEC member.

This European standard and its amendment exist in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Management Centre: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

SISUKORD

EN 50342-1:2006 EESSÕNA	3
EN 50342-1:2006/A1:2011 EESSÕNA.....	3
1 ÜLDIST	4
1.1 Käsitlusala.....	4
1.2 Eesmärk.....	4
1.3 Käivitusakude tähistamine. Elektrolüüdi tihedus ja avatud vooluringi pinge	4
1.4 Seisukord tarnel.....	4
2 ÜLDISED NÕUDED	5
2.1 Identifitseerimine, märgistamine	5
2.2 Polaarsuse tähistamine.....	5
2.3 Täiendavad tähistused.....	5
3 FUNKTSIONAALSED OMADUSED	6
3.1 Elektrilised omadused.....	6
3.2 Mehaanilised omadused.....	7
4 ÜLDISED KATSETINGIMUSED	7
4.1 Akude valik.....	7
4.2 Akude katsetamiseks ettevalmistamine. Täielikult laetud aku definitsioon	7
4.3 Kuivlaetud akude aktiveerimine	7
4.4 Mõõtevahendid	8
4.5 Katsetamise järjekord	8
5 KATSEMEETODID JA NÕUDED	9
5.1 20-tunni mahutavuse kontroll C_e	9
5.2 Reservmahutavuse kontroll $C_{r,e}$	10
5.3 Käivitusvõime katsetamine	10
5.4 Laadimise vastuvõtmise katse.....	11
5.5 Laetuse säilitamise katse.....	12
5.6 Ventileeritud akude vastupidavuse katsetamine.....	12
5.7 Ventiliga reguleeritud (VRLA) akude vastupidavuse katsetamine	15
5.8 Veekulu katsetamine.....	17
5.9 Vibratsioonikindluse katsetamine	18
5.10 Elektrolüüdi säilitamise katsetamine	19
5.11 Kuivlaetud akude käivitusvõime pärast aktiveerimist	19
Lisa A (normlisa) Ohutusmärgistus. Kuue värvilise sümboli määratlus.....	20
Lisa B (normlisa) C_n ja $C_{r,n}$ vaheline seos.....	21
Lisa C (normlisa) Normiviited.....	22
Joonis A.1 — Värvilised sümbolid	20
Joonis A.2 — Sümbolite mõõdud	20
Tabel 1 — Katsetuste järjekord	9
Tabel 2 — Laadimispinged	13
Tabel 3 — Vibratsioonikindluse katsetus.....	19

EN 50342-1:2006 EESSÕNA

Dokumendi (EN 50342-1:2006) on koostanud CENELECi tehniline komitee CLC TC 21X „Secondary cells and batteries“. EN 50342:2001 muudatuse (prA4) kavand esitati ühendatud hääletusprotseduurile ja võeti CENELECi poolt 01.12.2004 vastu, et see konsolideerida olemasolevate dokumentidega ja avaldada kui EN 50342-1.

See dokument asendab standardit EN 50342:2001 + A1:2001 + A2:2001 + corr. March 2003 + A3:2004 ja on olemasolevate dokumentide põhjaliku ülevaatuse tulemus, sisaldades hulgaliselt toimetustikke muudatusi, mis on tehtud standardi parema määratluse ja terviklikkuse huvides.

Standardi EN 50342:2001 lisa A, mis kirjeldab Euroopa tüübinumbreid (ETN) käivitusakudele, on eemaldatud, kuna väline firma lõpetas sellega tegelemise.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev Euroopa standardi kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega (dop) 2006-11-01
- viimane tähtpäev Euroopa standardiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2007-12-01

EN 50342-1:2006/A1:2011 EESSÕNA

Dokumendi (EN 50342-1:2006/A1:2011) on koostanud CLC/TC 21X „Secondary cells and batteries“ koostöös ZVEI/EUROBAT-ga ja see on koostatud nende organisatsioonide erinevate arutelude põhjal.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev muudatuse kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega (dop) 2012-10-17
- viimane tähtpäev muudatusega vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2014-10-17

See muudatus on tingitud Komisjoni (EL) 29. novembri 2010 määrusest nr 1103/2010, millega kehtestatakse vastavalt Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiivile 2006/66/EC reeglid seoses kantavate sekundaarsete (taaslaetavate) ja mootorsõidukite patareide ja akude mahutavuse märgistamisega (OJ L 313, 30.11.2010, lk 3-7).

Muudatuse eesmärk on muuta standardit EN 50342-1:2006, pidades silmas mahutavuse ja külmkäivituse täpsete väärtuste korrektsemat defineerimist. Selleks peab selgelt määratlema sildil antava mahutavuse ning akude prooviks võtmise meetodi, samuti tuleb täpsemalt määratleda vastavuse aste. Lisaks on nõutav täpsem sõnastus vajalike siltide defineerimiseks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. CEN-i ja/või CENELEC-i ei saa pidada vastutavaks sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

1 ÜLDIST

1.1 Käsitlusala

See standard kehtib plii-happe akudele nimipingega 12 V, mida kasutatakse põhiliselt energiaallikana sise-põlemismootoriga sõidukitel sisepõlemismootorite käivitamiseks, valgustuse ja lisaseadmete jaoks. Selliseid akusid nimetatakse tavaliselt käivitusakudeks. Standardis käsitletakse ka akusid nimipingega 6 V. Kõik viidatud pinged tuleb 6 V akude puhul jagada kahega.

See standard kehtib järgneva otstarbega akude kohta:

- sõiduautode akud,
- kaubanduses ja tööstuses normaaltingimustes kasutatavate sõidukite akud,
- kaubanduses ja tööstuses rasketes tingimustes kasutatavate sõidukite akud.

Standard ei ole kohaldatav teistel eesmärkidel kasutatavatele akudele, nagu rongi sisepõlemismootori käivitus-aku.

1.2 Eesmärk

Standardi eesmärk on määrata kindlaks

- üldised nõuded;
- olulised funktsionaalsed omadused, asjakohased katsetusmeetodid ja nõutavad tulemused erinevat liiki ja tüüpi käivitusakude kohta.

1.3 Käivitusakude tähistamine. Elektrolüüdi tihedus ja avatud vooluringi pinge

1.3.1 Akud liigitatakse vastavalt tüübile järgnevalt:

- ventileeritav (üleujutatud) aku: aku (sekundaarpatarei), millel on kate, mida läbib üks või rohkem avasid, läbi mille saavad gaasilised ained väljuda.
- ventiiliga reguleeritud (gaasi rekombineerimisega) aku (VRLA): aku (sekundaarpatarei), mis on tava-tingimustes suletud ja millel on seade, mis laseb gaasil väljuda, kui sisemine rõhk ületab etteantud väärtuse. Sellisele akule ei saa tavaliselt elektrolüüti lisada.

Sellist tüüpi akus on elektrolüüt mittevoolav.

1.3.2 Elektrolüüdi tihedus ja avatud vooluringi pinge

Kõigis täielikult laetud ventileeritavates akudes peab elektrolüüdi tihedus olema 25 °C juures vahemikus 1,27 kg/l kuni 1,30 kg/l, kui tootja pole määranud teisiti.

Täielikult laetud aku avatud vooluringi pinge (OCV) pärast minimaalselt 24 h seismist avatud vooluringiga peab olema 25 °C juures vahemikus 12,70 V kuni 12,90 V ventileeritavate akude puhul ja minimaalselt 12,80 V ventiiliga reguleeritud akude puhul, kui tootja pole määranud teisiti.

Tootja peab määrama elektrolüüdi tiheduse (või avatud vooluringi pinge – OCV) ja tolerantsid. Kui selline teave pole kättesaadav, viiakse ventileeritava aku katsetamine läbi tihedusel $1,28 \text{ kg/l} \pm 0,01 \text{ kg/l}$ 25 °C juures või avatud vooluringi pingel $12,76 \text{ V} \pm 0,06 \text{ V}$ 25 °C juures ja ventiiliga reguleeritud aku katsetamine viiakse läbi avatud vooluringi pingel minimaalselt 12,80 V juures.

1.4 Seisukord tarnel

Uued ventileeritavad akud võib tarnida:

- kas kasutusvalmis olekus, täidetud sobiva elektrolüüdiga maksimaalse tasemeni. Pärast esmast laadimist (vastavalt jaotisele 4.2.1) peab elektrolüüdi tihedus või avatud vooluringi pinge olema vahemikus, mis on ette antud jaotises 1.3;