

Hleðsla rafbíla og raflagnir





Rafbíla má hlaða á öruggan máta með því að stinga kló á hleðslustreng í viðeigandi tengil (innstungu) eða með því að stinga tengibúnaði fasttengds hleðslustrengs í sérstakt inntak í bílunum. Mælt er með að við hleðslu rafbíla sé notuð „hleðsluaðferð 3“ og viðeigandi búnaður, þ.m.t. tengibúnaður svo sem klær og tenglar.





Tenglar til heimilis- og ámóta nota, þ.e. hefðbundnir einfasa 16A tenglar, þola hámarksstraum (16A) aðeins í skamman tíma í senn og ætti því ekki að nota til hleðslu rafbíla nema hleðslustrumurinn sé takmarkaður verulega, t.d. við 8A.

Rafbíla skal hlaða frá tengistöðum sem sérstaklega eru til þess ætlaðir. Tengistaður er sá staður sem rafknúid farartæki tengist fastri raflögn. Nota skal sérstaka hleðslustrengi sem framleiðandi viðkomandi rafbíls útvegar og/eða samþykkir til hleðslu hans. Slíkur strengur skal fylgja nýjum rafbílum og hæfa þeim aðstæðum sem vænta má, t.d. með tilliti til áverkahættu og hita- og kuldapöls. Honum skal stinga í samband í viðeigandi tengli eða fasttengja raflögn á tengistað.

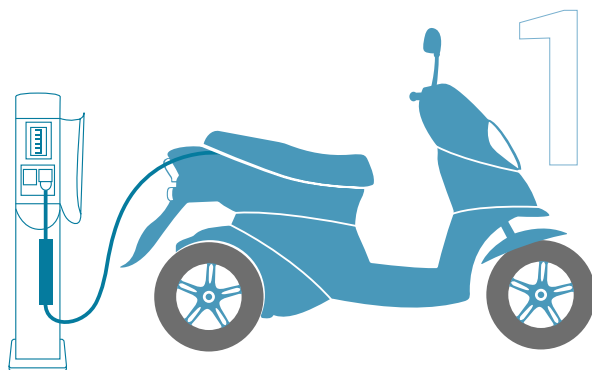
Í lögn að tengistað, þ.e. þeim stað sem rafbíll tengist raflögninni, tengill eða inntak á bíl, skal ekki vera PEN-leiðari.

Sérhver tengistaður skal varinn með yfirstraumsvarnbúnaði og bilunarstraumsrofa (lekastraumsrofa) með málbilunarstraum ekki hærri en 30mA, sem eingöngu verja þennan tiltekna tengistað.

Hver tengistaður skal einungis fæða einn rafbíl.

Bilunarstraumsrofar skulu vera af gerð A, , eða B,  , eftir því sem við á. Bilunarstraumsrofa af gerðinni AC, , skal ekki nota í þessum tilgangi.

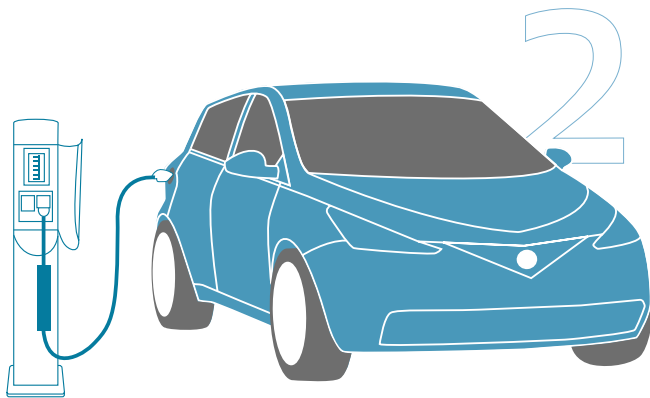
Tenglar skulu staðsettir eins nálægt stæði þess rafbíls sem hlaða skal og mögulegt er. Þeir skulu vera fast uppsettir í 0,5-1,5m hæð m.v. neðri brún þeirra. Ekki er leyfilegt að nota færanlega tengla, t.d. á framlengingarsnúru, til hleðslu rafbíla. Hver tengill skal einungis fæða einn rafbíl.



Hleðsluaðferð 1

Til tengingar rafknúns farartækis við raflögn eru notaðir staðlaðir allt að 16A jarðtengdir tenglar, t.d. tenglar til heimilis- og ámóta nota.

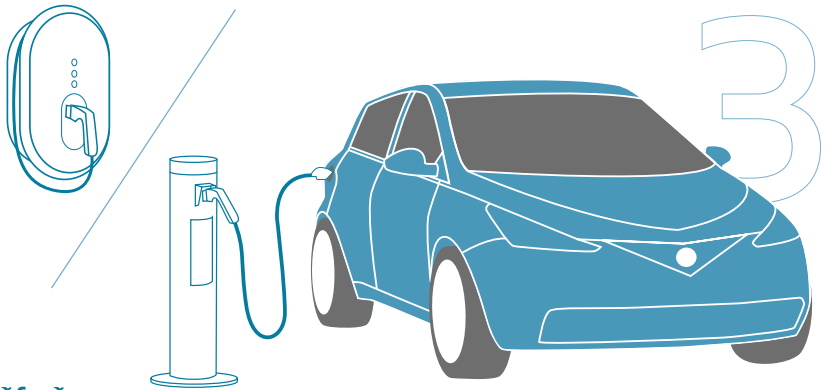
Þessi aðferð getur hentað við hleðslu líttilla rafknúinna farartækja, s.s. reiðhjóla með hjálparvél og léttra bifhjóla.



Hleðsluaðferð 2

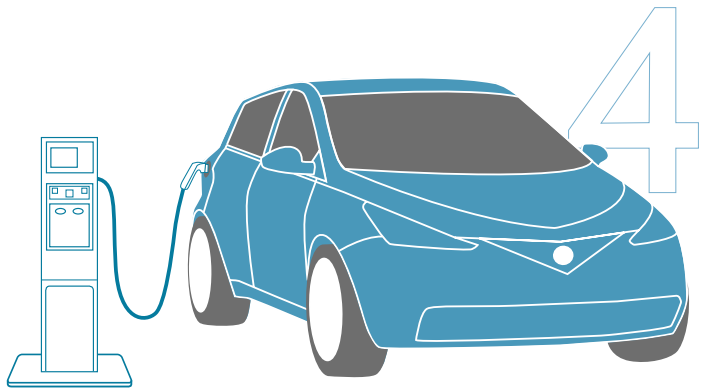
Til tengingar rafknúns farartækis við raflögn eru notaðir staðlaðir allt að 32A jarðtengdir tenglar, t.d. tenglar til heimilis- og ámóta nota eða iðnaðartenglar. Í stjórnboxi sem er á hleðslustrengnum er komið fyrir sérstökum stjórn- og öryggisbúnaði til að tryggja öryggi fólks.

Þessi aðferð getur hentað við hleðslu rafbíla, t.d. þar sem notaðir eru iðnaðartenglar hafi framleiðandi rafbíls gert ráð fyrir slíkri notkun. Hefðbundnir 16A tenglar til heimilis- og ámóta nota henta ekki til hleðslu rafbíla nema hleðslustrumurinn sé takmarkaður verulega, t.d. við 8A.



Hleðsluaðferð 3

Til tengingar rafknúins farartækis við rafloagn er notaður sérhæfður búnaður til hleðslu rafknúinna farartækja, sem fastengdur er rafloagn. Hinn sérhæfði búnaður tryggir að rafbíllinn sé tengdur rafloagninni á áreiðanlegan og öruggan hátt og aðlagar hleðslustrauð þeirri rafloagn sem tengst er, t.d. 16A eða 32A. Notaður er tengibúnaður, t.d. klær og tenglar, sem sérstaklega er gerður til hleðslu rafbíla. Þessi aðferð hentar vel til hleðslu rafbíla og er sérstaklega mælt með að hún sé notuð.



Hleðsluaðferð 4

Til tengingar rafknúins farartækis við rafloagn er notaður sérhæfður búnaður til hleðslu rafknúinna farartækja. Hinn sérhæfði búnaður tryggir að rafbíllinn sé tengdur rafloagninni á áreiðanlegan og öruggan hátt. Notaður er tengibúnaður til tengingar hleðslustrengs við rafbíl sem sérstaklega er gerður til hleðslu rafbíla, en hinn endi hleðslustrengsins er fasttengdur hinum sérhæfða hleðslubúnaði (hleðslustöðinni).

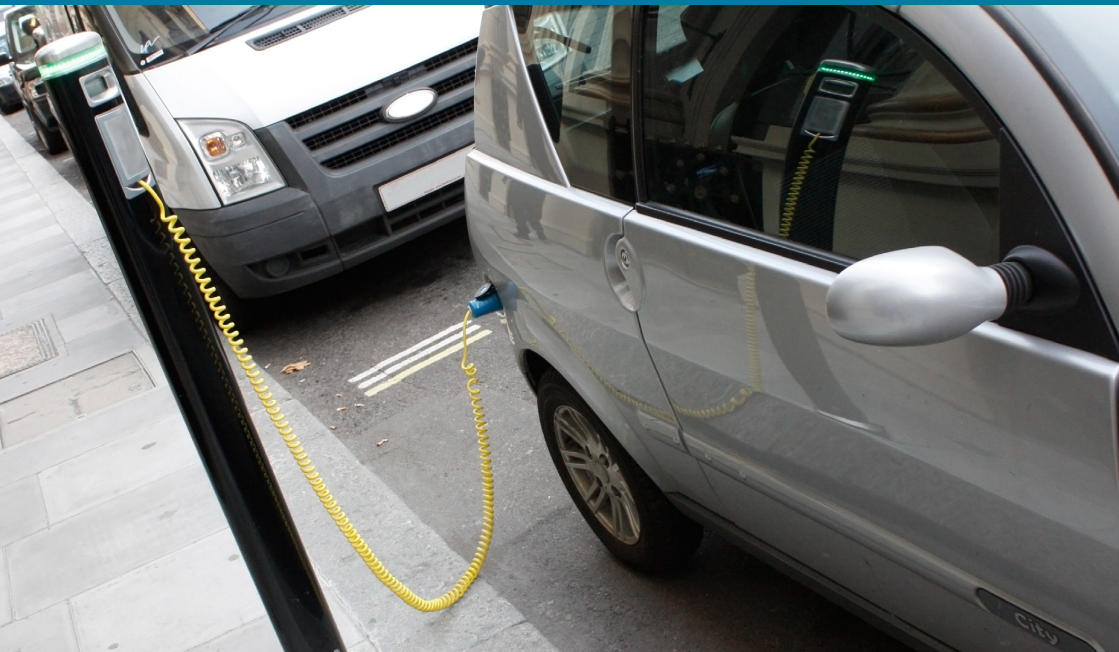
Þessi aðferð er ætluð til hraðhleðslu rafknúinna farartækja á sérstökum þjónustustöðvum.



Mannvirkjastofnun mælir eindregið með að við hleðslu rafbíla sé notuð „hleðsluaðferð 3“, eða „hleðsluaðferð 4“ á sérstökum þjónustustöðvum, sbr. staðal Alþjóða raftækniráðsins IEC 61851-1:2010, þar sem viðeigandi búnaður, t.d. klær og tenglar, og aðferðir eru fyrirskrifaðar til að tryggja hleðslu rafbíla á öruggan hátt.

Frekari upplýsingar um hleðsluaðferðir rafknúinna farartækja má finna í staðli Alþjóða raftækniráðsins IEC 61851-1:2010, Electric vehicle conductive charging system – Part 1: General requirements.

Kröfur til raflagna þar sem hleðsla rafknúinna farartækja fer fram er er að finna í drögum að staðli Alþjóða raftækniráðsins IEC 60364-7-722, Ed.1.0. sem verður hluti íslenska staðalsins ÍST 200, Raflagnir bygginga.





Mannvirkjastofnun hefur m.a. yfirumsjón með rafmagnsöryggismálum á Íslandi, skoðunum á raforkuvirkjum, neysluveitum, öryggisstjórnunarkerfum rafveitna og rafverktaka og markaðseftirliti raffanga. Auk þess lögildir stofnunin rafverktaka, annast skráningu og rannsóknir á slysum og tjóni af völdum rafmagns og annast útgáfu á kynningar- og fræðsluefni er varðar rafmagnsöryggi.