

OSA 17 – SISUSTUS

SISUKORD

17.1 SISSEJUHATUS.....	2
17.2 LAUAD	3
17.2.1 NÕUDED KONTORILAUDADELE	3
17.2.2 NÕUDED KOOLILAUDADELE.....	4
17.2.2.1 SPETSIAALLAUAD ÕPPERUUMIDES	5
17.3 ISTEMÖÖBEL.....	6
17.3.1 TÖÖTOOLID	6
17.3.2 NÕUPIDAMIS/KLIENDITOLID	8
17.3.3 ÕPPERUUMIDE TOOLID.....	9
17.3.4 PEHMEMÖÖBEL.....	10
17.4 MAHUTUSMÖÖBEL	12
17.4.1 ERIOTSTARBELISED KAPID ÕPPERUUMIDES	13
17.4.2 MAHUTUSMÖÖBEL KÖÖGINURKADES	13
17.5 MUU SISUSTUS	14
17.5.1 SIRMID	14
17.5.2 TAHVLID	14

Käesolev versioon:
mai 2018

Esmane versioon:
mai 2018

17.1 SISSEJUHATUS

Käesoleva peatüki eesmärk on määratleda võimalikult täpselt ja üheselt tõlgendatavalt miinimumnõuded büroo- ja koolimööbli üldisele funktsionaalsusele, ohutusele, tugevusele ja vastupidavusele. Kvaliteet ja ratsionaalsus kasutuskuludes peavad olema tagatud parimal moel. Sealhulgas:

- Kõik materjalid ja tooted peavad olema ohutud, vastama kasutusotstarbele ja olema lubatud kasutamiseks Eestis ja/või EU-maades ning omama vastavaid sertifikaate/vastavustunnistusi. Vastavuse kinnituseks tuleb esitada akrediteeritud labori / hindaja poolt väljastatud katseprotokoll/sertifikaat. Kehtiva katseprotokolli/sertifikaadi esitamisega kinnitab tootja, et sisustusese/komponent on testitud vastavalt nõutud standardile ja toote konstruktiivseid lahendusi ei ole muudetud peale katsetamist.
- Sisustus peab olema ülalpidamises võimalikult vastupidav ja kauakestev ning ülalpidamise kulud peavad olema võimalikult madalad. Kasutatud materjalid on kergesti puhastatavad ja tervisele ohutud.
- Välditud on teravaid nurki, eendeid, kergesti eralduvaid ja purunevaid osi. Peegeldumise tõkestamiseks on sisustus mati pinnaga. Samasse mööblikomplekti kuuluvad mööbliese- med peavad olema ühesuguse välimusega. Neil ei tohi olla üldmuljet rikkuvaid värvuse erinevusi.
- Sisustuse tootjapoolne garantiaeg peab olema vähemalt 5 aastat. Pakutavate müügiesemete komponendid peavad olema saadaval vähemalt 5 aastat peale eseme tootmist (garantiiperioodil on tootja kohustatud omal kulul välja vahetama defektsed tooted ja/või toote osad (nt. uksehinged, sahtlite siinid, rullikud)).
- Pakutavaid müügiesemeid (ei hõlma sisearhitektuurse projektiga lahendatud eritellimismööblit) peab olema võimalik jaevõrgust juurde hankida vähemalt 12 kuud peale esmast müügitehingut.

Nõuded viimistlusele, sisustuse mõõdud jms detailsem info lahendatakse sisearhitektuurse projektiga. Sisearhitekt võib põhjendatud vajadusel kokkuleppel Riigi Kinnisvara ASi ja kasutajaga kavandada standardist erinevaid lahendusi, seada täiendavaid nõudeid või teatud nõuetest loobuda sõltuvalt rajatava hoone spetsiifikast ja vajadustest. Erilahendused tuleb spetsifitseerida sisustusprojektis.

Tooted peavad olema varustatud eestikeelsete spetsifikatsioonide, kasutus- ja hooldusjuhenditega (kuuluvad hankijale üleandmisele koos mööbli paigalduse üleandmise-vastuvõtmise aktiga).

Koolimööbli all mõeldakse peamiselt õpperuumide sisustust. Muude ruumide (õpetajate tuba, vaikne ruum, aula jne) sisustuse puhul lähtuda nõuetest büroomööblile ja koduvälisele sisustusele.

17.2 LAUAD

Tootja tagab, et lauad on konstrueeritud ja toodetud kooskõlas Euroopa standardites sätestatud nõuetega.

Mitteiluruumidesse mõeldud lauad (söögilauad, diivanilauad jne v.a töölauad) peavad olema kooskõlas standardiga EN 15372:2016 Mööbel. Tugevus, vastupidavus ja ohutus. Nõuded koduvälistele laudadele, tase 2.

Kontorilauad peavad olema kooskõlas järgmiste standarditega:

- EVS-EN 527-1:2011 Büroomööbel. Töölauad ja puldid. Osa 1: Mõõtmed
- EVS-EN 527-2:2016 Büroomööbel. Töölauad. Osa 2: Ohutus-, tugevus- ja vastupidavusnõuded
- EVS-EN 1730:2012 Mööbel. Lauad. Katsemeetodid püsivuse, tugevuse ja vastupidavuse määramiseks

Koolilauad peavad olema kooskõlas järgmiste standarditega:

- EVS-EN 1729-1:2015 Mööbel. Haridusasutuste toolid ja lauad. Osa 1: Funktsionaalmõõtmed
- EVS-EN 1729-2:2012+A1:2015 Mööbel. Haridusasutuste toolid ja lauad. Osa 2: Ohutusnõuded ja katsemeetodid

Laudade valmistamiseks kasutatavad puidusisaldusega plaatmaterjalid peavad vastama Euroopa standardi EN 312 nõuetele (P2/P3/P5 klass vastavalt kasutusotstarbele); formaldehüüdide emissioon peab vastama klassile E1 (EN 13986).

Lauda integreeritud pistikupesad on varustatud minimaalselt 1,5 m toitejuhtmega. Pistikupesade konfiguratsioon kirjeldatakse projektis.

17.2.1 NÕUDED KONTORILAUDADELE

	Töölauad		Nõupidamislaud
Lubatud laua tüüp vastavalt EVS-EN 527-1:2011 liigitusele	A-tüüpi istumis- ja seisulauad (kõrgus reguleeritav kasutaja poolt vastavalt kasutusfunktsioonile kasutamise ajal) B-tüüpi istumisasendi töölauad (kõrgus reguleeritav kasutaja järgi) Fikseeritud kõrgusega C-tüüpi töölauad on lubatud kasutada vaid ajutistel töökohtadel või asukohtades, kus seda nõuavad asutusesisesed reeglid (teeninduskeskkonna standard, turvakontseptsioon vms)		C-tüüpi laud (fikseeritud kõrgusega laud; vastavalt sisearhitektuursele projektile kas istumislauad või seisulauad)
Lauaplaat	Kasutus 8h	Kasutus 24/7 või klienteenindus	Kõrgsurvelaminaadiga (HPL või CPL) kaetud min
	Vähemalt 20mm melaamineeritud puitlaastplaat; plaadi erikaal vähemalt 670 kg/m ³ ; kat-	Kõrgsurvelaminaadiga (HPL või CPL) kaetud min 20 mm puitlaastplaat; suure vastupidavusega	

	tepaberi erikaal vähemalt 80g/m ² ; hõõrdekindlus klass 3A või parem (EN14322); kõik servpinnad pealistatud 2mm ABS servaplastikuga	(min HG (<i>horizontal general-purpose</i>)) laminaat (hõõrde- ja kraapekindlus min klass 3, EN 438-3); kõik servpinnad pealistatud 2mm ABS servaplastikuga	20 mm puitlaastplaat ¹ ; suure vastupidavusega (min HG (<i>horizontal general-purpose</i>)) laminaat (hõõrde- ja kraapekindlus min klass 3, EN 438-3); kõik servpinnad pealistatud 2mm ABS servaplastikuga
Muud nõuded	<p>Iga laud eraldi reguleeritav; paarislaudad ühel raamil ei ole lubatud.</p> <p>Juhtmete läbiviik lauaplaadis (läbiviigu lahenduse ja asukoha valikul arvestada, et laudu võidakse ruumis ringi paigutada).</p> <p>Juhtmeklambrid/juhtmekanal laua all (kaablid ja juhtmed on vastavas kabis või muul viisil korrastatud, kuid hõlpsasti ligipääsetavad)</p> <p>Käigutee poole avatud laual esipaneel (nn siivsirmsirm)</p> <p>Vajadusel akustiline lauasirm (vt 17.5 Muu SISUSTUS)</p> <p>17.5.1 SIRMID); paarislaudadele 1 sirm; sirm tuleb kinnitada laua külge nii, et laudade kõrgust saaks teineteisest sõltumatult reguleerida.</p> <p>Elektriliselt reguleeritav laud kokkupõrkekaitsega, mis takistuse tekkides laua automaatselt seiskab.</p>		<p>Tasapinnalisuse reguleerimise võimalus</p> <p>Lauaplaadi sisse paigaldatav kaanega elektrikarbis (konfiguratsioon kirjeldatakse projektis)</p>

17.2.2 NÕUDED KOOLILAUDADELE

	Klassilaud	Kunstiklassi laud	Füüsikaklassi laud
Lauaplaat	Kõrgsurvelaminaadiga (HPL või CPL) kaetud min 20 mm puitlaastplaat; suure vastupidavusega (min HG (<i>horizontal general-purpose</i>)) laminaat (hõõrde- ja kraapekindlus min klass 3, EN 438-3); kõik servpinnad pealistatud 2mm ABS servaplastikuga		
Muud nõuded	Laua raami integreeritud tooli riputi vm lahendus, mis võimaldab tooli korrastamise ajaks ohutult asetada laua külge Kotikonks Tasapinnalisuse reguleerimise võimalus	Laua kõrgus on reguleeritav min 12cm ulatuses Lauaplaadi kaldenurk reguleeritav min 60° ulatuses Kotikonks Tasapinnalisuse reguleerimise võimalus	Lauda integreeritud elektrivarustus (IP44 pistikud iga õpilase kohta: 12V, 36V ja 220V, 16A) Tasapinnalisuse reguleerimise võimalus
Laudade kõrgus	Laudade EVS-EN 1729-1:2015 kohane suurusmargis valida vastavalt kooliastmele (näit gümnaasiumitesse suurusmargis 5/6; reguleeritava kõrguse puhul reguleeritav laud B). Komplekti kuuluvad lauad ja toolid peavad olema sama suurusmargisega.		

¹ Püstiseisu nõupidamislaudade puhul lubatud ka kompaktlaminaadist min 10 mm plaat; serva viimistlus vastavalt sisearhitektuursele projektile

17.2.2.1 SPETSIAALLAUD ÕPPERUUMIDES

	Laborilaud	Õpetaja laud füüsikaklassis	Õpetaja laud keemiaklassis/laboris
Funktsionaalsus	Lauda integreeritud polüpropüleenist minivalamu ja labori külma vee kraan; haisulukk happekindel Lauda integreeritud elektrivarustus (iga õpilase kohta IP44 pistikud: 12V, 36V, 220V/16A) Kotikonksud vastavalt kohtade arvule	Arvuti töökoht Juhtmerosett töötasapinnas Lukustatav sahtlimoodul Töötasapinda integreeritud pistikud 12V, 36V, 220V/16A Lauda integreeritud RST valamu + segisti	Arvuti töökoht Juhtmerosett töötasapinnas Lukustatav sahtlimoodul Töötasapind polüpropüleenist valamuga, labori segisti Lauda integreeritud 3x IP44 pistikupesa
Lauaplaat	Min 0,9mm happekindla laborilaminaadiga kaetud min 25mm niiskuskindel puitlaastplaat; suure vastupidavusega (min HG (<i>horizontal general-purpose</i>)) kõrgsurvelaminaat (hõõrde- ja kraapekindlus min klass 3, EN 438-3); kõik servpinnad pealistatud 2mm ABS servaplastikuga Töötasapinna kõrgus 900 mm	Kõrgsurvelaminaadiga (HPL või CPL) kaetud min 22mm puitlaastplaat; suure vastupidavusega (min HG (<i>horizontal general-purpose</i>)) laminaat (hõõrde- ja kraapekindlus min klass 3, EN 438-3); kõik servpinnad pealistatud 2mm ABS servaplastikuga	Min 0,9mm happekindla laborilaminaadiga (esitada katsekoja protokoll kemikaalidele vastupidavuse kohta) kaetud min 25mm niiskuskindel puitlaastplaat; suure vastupidavusega (min HG (<i>horizontal general-purpose</i>)) laminaat (hõõrde- ja kraapekindlus min klass 3, EN 438-3); kõik servpinnad pealistatud 2mm ABS servaplastikuga
Muud nõuded	Tasapinnalisuse reguleerimise võimalus		

17.3 ISTEMÖÖBEL

Nõuded koduvälistele istmetele on sätestatud standardiga EVS-EN 16139:2013 (Mööbel. Tugevus, vastupidavus ja ohutus. Nõuded koduvälistele istmetele). Täidetud peavad olema vähemalt L1 kasutusviisi nõuded. Kui istemööbel peab vastama EVS-EN 16139:2013 nõuetele L2 (ekstreemne mööbli kasutusviis), sätestatakse nõue sisutusprojektis.

Euroopa standard EVS-EN 16139:2013 määrab kindlaks ohutuse, tugevuse ja vastupidavuse nõuded kõigile koduvälistele istmetele, mis on ette nähtud kasutamiseks täiskasvanutele kaaluga mitte üle 110 kg, kaasa arvatud büroo külalistoolidele. Standard ei rakendu büroo töötoolidele, haridusasutuste toolidele ja ridaistmetele ning ühendatud toolide ühenduslülile, millele on olemas eraldi Euroopa standardid.

Töötooli mudel peab omama kehtivat akrediteeritud hindamisasutuse väljastatud sertifikaati, mis tõendab tootemudeli vastavust standarditele EVS-EN 1335-1:2000, EVS-EN 1335-2:2009 ja EVS-EN 1335-3:2009.

Õpperuumide toolid peavad olema kooskõlas järgmiste standarditega:

- EVS-EN 1729-1:2015/AC:2016 Mööbel. Haridusasutuste toolid ja lauad. Osa 1: Funktsionaalmõõtmed
- EVS-EN 1729-2:2012+A1:2015 Mööbel. Haridusasutuste toolid ja lauad. Osa 2: Ohutusnõuded ja katsemeetodid

Ridaistmete mudel peab omama kehtivat akrediteeritud hindamisasutuse väljastatud sertifikaati, mis tõendab tootemudeli vastavust standarditele EVS-EN 12727:2016 (Mööbel. Ridaistmed. Nõuded ohutusele, tugevusele ja vastupidavusele).

Ritta ühendatud toolide ühenduslülid peavad vastama standardile EVS-EN 14703:2007 (Mööbel. Ritta ühendatud koduväliste istmete ühenduslülid. Tugevusnõuded ja katsemeetodid).

Istemööbli kattematerjal peab olema tulekindel (sertifikaat EVS-EN 1021-1:2014 ja EVS-EN 1021-2:2014 järgi tehtud tulekindluse katsete läbimise kohta). Kattematerjalide valikul on soovitatav täiendavalt järgida ka nõudeid, mis esitatud dokumendis „Tekstiiltoodete keskkonnahoidliku riigihanke kriteeriumid EL-is“.

17.3.1 TÖÖTOOLID

	8h töötool	24/7 töötool
Nõutav funktsionaalsus	Vähemalt B-tüüpi tooli (EN 1335-1:2000) - kõik olulised funktsioonid on reguleeritavad vähemalt piiratud vahemikus Istme sügavus reguleeritav vähemalt 50 mm ulatuses	Ööpäevaringseks (24/7) kasutamiseks loodud min B-tüüpi (EN 1335-1:2000) ergonoomiline töötool Istme sügavus reguleeritav vähemalt 50 mm ulatuses Kiike jäikuse reguleerimine vastavalt istuja kaalule, istme ja seljatoe kaldenurga reguleerimine sünkroonmehhanismi abil.

	Kiike jäikuse reguleerimine vastavalt istuja kaalule, istme ja seljatoe kaldenurga reguleerimine sünkroonmehhanismi abil. Reguleeritav nimmetugi Vähemalt kõrguses ja laiuses reguleeritavad käetoed Isepidurduvad rattad läbimõõduga vähemalt 55mm; rattad vastavalt põrandakattele (kõva põrand / vaipkate) või universaalrattad	Reguleeritav nimmetugi Kõrge seljatugi Reguleeritava kõrgusega peatugi Vähemalt kõrguses, laiuses ja sügavuses reguleeritavad käetoed Isepidurduvad rattad läbimõõduga vähemalt 55mm; rattad vastavalt põrandakattele (kõva põrand / vaipkate) või universaalrattad
Garantii	Min 5 aastat	Min 3 aastat
Kattekangas		
Kulumiskindlus (EVS-EN ISO 12947-2:2016, Martindale tsüklite arv)	Min 100 000	Min 200 000
Pillingukindlus (EVS-EN ISO 12945-2:2000, peale 2000 tsüklit), hinne 1-5	≥ 4	
Värvipüsivus valguse toimele (EVS-EN ISO 105-B02:2014), hinne 1-8	≥ 6	
Värvipüsivus hõõrdumise toimele (EVS-EN ISO 105-X12:2016), hinne 1-5	Kuiv hõõre 5 Märg hõõre ≥4	
Värvipüsivus vee toimele * (EVS-EN ISO 105-E01:2013), hinne 1-5	Värvuse muutus ≥ 4 Värvumine ≥ 4	
Tõmbetugevus * (EVS-EN ISO 13934-1:2013), N	≥ 600	
Rebimistugevus * (EVS-EN ISO 13937-3), N	≥ 40	

* soovituslik

17.3.2 NÕUPIDAMIS/KLIENDITOOLID

Kasutusviis	Nõupidamine / külalise tool töökohta kõrval	Suure saali / aula tool	Klienditeenindussaal / avalik ooteala
Funktsionaalsus		Virnastatav Rivistatav	Vastavalt sisearhitektuursele projektile kas eraldiseisvad toolid või ridaistmed
Lisad		Transpordi/ladustamiskäru	
Kattematerjal	Tulekindel tekstiil (soovitavalt kootud kangas) kasutamiseks ühiskondlikes ruumides. Trikotaaži ja lausmaterjalide (s.h vilt) kasutamine lubatud ainult põhjendatud vajadusel kokkuleppel Riigi Kinnisvara ASiga.		Polüuretaan või UV-kindel plastikiste; kergesti puhastatav
Kulumiskindlus (EVS-EN ISO 12947-2:2016, Martindale tsükli arv)	Min 85 000		
Pillingukindlus (EVS-EN ISO 12945-2:2000, peale 2000 tsükli), hinne 1-5	≥ 4		
Värvipüsivus valguse toimele (EVS-EN ISO 105-B02:2014), hinne 1-8	≥ 6		
Värvipüsivus hõõrdumise toimele (EVS-EN ISO 105-X12:2016), hinne 1-5	Kuiv hõõre ≥ 4 Märg hõõre ≥ 3-4		
Tõmbetugevus * (EVS-EN ISO 13934-1:2013), N	≥ 600		
Rebimistugevus * (EVS-EN ISO 13937-3), N	≥ 40		
Värvipüsivus vee toimele * (EVS-EN ISO 105-E01:2013), hinne 1-5	Värvuse muutus ≥ 4 Värvumine ≥ 3-4		

* soovituslik

17.3.3 ÕPPERUUMIDE TOOLID

	Õpilase tool	Laboritool
Funktsionaalsus	Koolilaua peal ladustatav või lauaplaadi alla riputatav (riputusdetail laua varustuses)	Vastupidav polüuretaanvahust iste Liugjalg/taldmikud Istumiskõrgus reguleeritav Tool hõlpsasti puhastatav; kasutatud materjalid puhastusvahendite suhtes vastupidavad
Toolide istumiskõrgus	Toolide EVS-EN 1729-1:2015 kohane suurusmäärgis valida vastavalt kooliastmele (näit gümnaasiumitesse suurusmäärgis 5/6; reguleeritava kõrguse puhul reguleeritav tool B). Komplekti kuuluvad lauad ja toolid peavad olema sama suurusmäärgisega.	Istumiskõrgus reguleeritav min 100mm ulatuses; istumiskõrguste vahemik peab sobima laboriklassi laua kõrgusega
Viimistlus	<p>Variant 1: iste kaetud kõrgsurvelaminaadiga Kõrgsurvelaminaat (HPL või CPL): min 0,7 mm vastupidav HGP (horizontal general-purpose postforming) laminaat (hõõrde- ja kraapekindlus min klass 3, EN 438-3)</p> <p>Variant 2: kaetud kangaga Kattekangas: Kulumiskindlus (EVS-EN ISO 12947-2:2016, Martindale tsüklite arv): min 150 000; Pillingukindlus (EVS-EN ISO 12945-2:2000, peale 2000 tsükli): ≥ 4-5; Värvipüsivus valguse toimele (EVS-EN ISO 105-B02:2014): ≥ 6; Värvipüsivus hõõrdumise toimele (EVS-EN ISO 105-X12:2016): kuiv hõõre 5, märg hõõre ≥ 4 Värvipüsivus vee toimele* (EVS-EN ISO 105-E01:2013): värvuse muutus ≥ 4, värvumine ≥ 4 Tõmbetugevus *(EVS-EN ISO 13934-1:2013): ≥ 600 N; Rebimistugevus *(EVS-EN ISO 13937-3): ≥ 40 N.</p>	

* soovituslik

17.3.4 PEHMEMÖÖBEL

Pehmemööbel peab olema kooskõlas standardi EVS-EN 1021-1:2014 (Mööbel. Pehme mööbli süttivuse hindamine. Osa 1: Süüteallikas: hõõguv sigaret) ja EVS-EN 1021-2:2014 (Mööbel. Pehme mööbli süttivuse hindamine. Osa 2: Süüteallikas: tuletikuleegi ekvivalent) nõuetega.

Kattematerjalide valikul on soovitatav täiendavalt järgida ka nõudeid, mis esitatud dokumendis „Tekstiilitoodete keskkonnanahoidliku riigihanke kriteeriumid EL-is“.

Kasutusviis	Esindusruum	Puhkeala	Klienditeenindussaal/avalik ooteala
Konstruksioon	Karkass vastupidavast vineerist; raam kas metallist või täispuidust Nõutav vaheriie kattekanga ja porolooni vahele		
Muud nõuded	Mööbli metalljalad varustatud plastikjalustega põrandate kaitseks; puitjalad süvistaldmikega (metall/plastik+vilt) vastavalt põrandakattele Õmblused ja karkass on ühel joonel (katteriide järgib toote vormi, on korrektselt fikseeritud ja ei liigu tootel; nurgad lähevad täpselt kokku); lubatav nihkuvus õmblustes (EVS-EN ISO 13936-2:2004): ≤ 4mm Avalike ruumide istemööbli istetasapinnas kasutatav poroloon põhimahus tulepüsiv poroloon mahukaaluga min 35kg/m3, pehmus/tugevus min 135 N (vähemalt HR35135 või analoog) Patjadega diivani/tugitooli konstruktsioon peab tagama padja (patjade) püsimise istmel Pesemiseks eemaldatav mööblimate peab olema varustatud etiketiga, millel on informatsioon materjali koostise kohta ja hooldusjuhised.		
Kattematerjal			
Variant 1: kangas			
Kulumiskindlus (EVS-EN ISO 12947-2:2016, Martindale tsüklite arv):	Min 45 000	Min 80 000	Min 150 000
Pillingukindlus (EVS-EN ISO 12945-2:2000, peale 2000 tsüklit), hinne 1-5	≥ 4	≥ 4	≥ 4-5
Värvipüsivus valguse toimele (EVS-EN ISO 105-B02:2014), hinne 1-8	≥ 5	≥ 5	≥ 6
Värvipüsivus hõõrdumise toimele (EVS-EN ISO 105-X12:2016), hinne 1-5	Kuiv hõõre ≥ 4 Märg hõõre ≥ 3-4	Kuiv hõõre ≥ 4 Märg hõõre ≥ 3-4	Kuiv hõõre 5 Märg hõõre ≥ 4
Värvipüsivus vee toimele * (EVS-EN ISO 105-E01:2013), hinne 1-5	Värvuse muutus ≥ 4 Värvumine ≥ 3-4	Värvuse muutus ≥ 4 Värvumine ≥ 3-4	Värvuse muutus ≥ 4 Värvumine ≥ 3-4
Tõmbetugevus * (EVS-EN ISO 13934-1:2013), N	≥ 400	≥ 400	≥ 600
Rebimistugevus * (EVS-EN ISO 13937-3), N	≥ 30	≥ 30	≥ 40

<i>Variant 2: nahk</i>			
	Nahast kattematerjalid peavad vastama standardi EVS-EN 13336:2012 nõuetele.		
<i>Variant 3: kummi või plastiga pealistatud kangas (nn kunstnahast materjalid)</i>			
Kulumiskindlus (EVS-EN ISO 5470-2:2004, katse tingimused: <i>Grade P180 silicon carbide paper</i> , tsüklite arv, mille jooksul ei paljastu järgmine kiht), tsüklite arv		≥ 700	
Kummi või plastikihi adhesioon (EVS-EN ISO 2411:2017), N		pikisuuneline ≥ 35 ristisuuneline ≥ 35	
Värvipüsivus valguse toimele (EVS-EN ISO 105-B02:2014, meetod 2), Hinne 1-8		≥ 5	
Värvipüsivus hõõrdumise toimele (EVS-EN ISO 105-X12:2016), Hinne 1-5		kuiv hõõre $\geq 4-5$ märg hõõre ≥ 4	
Rebimistugevus (EVS-EN ISO 4674-1:2016, meetod A, kasutatakse üksnes kaetud riide puhul), N		pikisuuneline ≥ 44 ristisuuneline ≥ 44	
Tõmbetugevus (EVS-EN ISO 1421:2016, meetod 1), N/5 cm		pikisuuneline ≥ 380 ristisuuneline ≥ 280	

17.4 MAHUTUSMÖÖBEL

Mahutusmööbel peab olema kooskõlas standardite EVS-EN 14073-2:2004 (Büroomööbel. Mahutusmööbel. Osa 2: Ohutusnõuded), EVS-EN 14073-3:2004 (Büroomööbel. Mahutusmööbel. Osa 3: Katsemeetodid püsivuse ja konstruktsiooni tugevuse määramiseks), EVS-EN 14074:2004 (Büroomööbel. Lauad, puldid ja mahutusmööbel. Katsemeetodid liikuvate osade tugevuse ja vastupidavuse määramiseks) ja/või EVS-EN 16121:2013 (Koduväline mahutusmööbel. Nõuded ohutusele, tugevusele, vastupidavusele ja stabiilsusele) nõuetega. Mööblis kasutatav klaas peab olema kooskõlas vastava mööblitegooria nõuetega standardis EVS-EN 14072:2004 (Klaas mööblis. Katsemeetodid). Mööblifurnituuri-de esitatavad nõuded on sätestatud standarditega EVS-EN 15828:2010 (Mööblifurnituur. Hingede ja nende komponentide tugevus ja vastupidavus. Horisontaalteljel pöörlevad toed ja hinged), EVS-EN 15706:2009 (Mööblifurnituur. Liug- ja rullikuste liugfurnituuri tugevus ja vastupidavus) ja EVS-EN 16014:2011 (Mööblifurnituur. Lukustusmehhanismide tugevus ja vastupidavus).

Mahutusmööbel valmistatakse melamineeritud puitlaastplaadist. Kilpide ühendamiseks kasutada kvaliteetset metallist väliselt nähtamatuid kinnitusi. Detailide servapealistus (melamineeritud või ABS kant) on nõutav kõikidest külgedest (välja arvatud tõmmitsaga ja tüübliga seotud siseservad). Kuni 18 mm materjali servapealistusel kasutada ABS 1,00mm kanti; materjali 19 – 30mm servapealistusel kasutada ABS 2,00mm kanti.

Jalgadel mahutusmööbli puhul kasutatakse reguleeritava kõrgusega (tasapinnalisuse reguleerimiseks, reguleerimisulatus min 1 cm) metalljalgu; tasapinnalisuse reguleerimisvõimalus (reguleerimisulatus min 1 cm) peab olema lahendatud ka sokliga mööbli puhul.

Ratastel mahutusmööblil vähemalt 2 ratast lukustatavad.

Ustega mahutusmööbli uksehinged peavad olema reguleeritavad, integreeritud vaikselsulguva mehhanismiga, min 110° avanevad. Ustel kõrgusega alla 800 mm kasutatakse 2 hinge uksetiiva kohta, 800-1200 mm kasutatakse 3 hinge uksetiiva kohta, 1200-2100 mm kasutatakse 4 hinge uksetiiva kohta; üle 600 mm laiadel ustel kasutatakse alati vähemalt 3 hinge uksetiiva kohta.

Mahutusmööbli sahtlid valmistatud selleks ettenähtud plastikust või metallist; sahtlite siinisüsteem ja kuullaagrid metallist. Sahtel peab olema avatav (väljatõmmatav) vähemalt 80%. Sahtlid peavad olema vaikselsulguvad ja mehhanism peab iseenesest sulguma, kui ca 30-50 mm sahtlist on lahti. Mitme sahtliga sahtlikapil enam kui 1 sahtli samaaegne avamine tõkestatud. Sahtliboksid on varustatud kesk-lukustusega (lukustab kõik sahtlid korraga).

Kapisisesed plaatriiulid on reguleeritava kõrgusega; reguleerimissammu pikkus max 35mm. Riiulite kandurid valmistatakse metallhülssnaastudega. Kandurid lukustavad riiuli paika. Riiulitasapinna saab eemaldada ainult tõstes selle kanduritelt üles.

17.4.1 ERIOTSTARBELISED KAPID ÕPPERUUMIDES

	Laboriklassi kapp (üla-kapp õpilaste kesklaua kohal)	Kemikaalide hoiukapp	Tõmbekapp
Funktsionaalsus	Kahelt pool avatav 2 riiulitasapinnaga (kapi korpuse põhi + riiul kapis)	Ventileeritav Lukustatav Varustatud kemikaali-kindlate vedeliku kogujatega	Elektrivarustus 230V-50Hz, Valgustus 700lx Ventilaatori pöörete regulaator Väljatõmmatav õhuhulk min 450-700 m ³ /h, õhuvoolu kiirus min 0,3-0,5 m/s Tööpinda süvistatud valamu + külmavee kraan; happekindel äravool ja haisulukk Niiskuskindlad pistikupesad ja lüliti (IP44)
Materjal	Korpus ja riiul vastupidava kraapekindla kõrgsurvelaminaadiga kaetud puitlaastplaat Uksed lamineeritud klaasidega	Korpus kõrgsurvelaminaadiga kaetud niiskuskindel puitlaastplaat Riiulitasapinnad happekindla laborilaminaadiga kaetud niiskuskindel puitlaastplaat Uksed lamineeritud klaasidega	Tööpind ja valamu: austeniitse struktuuriga happekindel roostevaba teras Korpus happekindel pulbervärvitud anodeeritud alumiinium + karastatud klaas (taga- ja külgliseinad), lamineeritud klaas (esikülge) Kapi alaosa happekindla laborilaminaadiga kaetud niiskuskindel puitlaastplaat

17.4.2 MAHUTUSMÖÖBEL KÖÖGINURKADES

Lubatavad materjalid	Karkass	Melamineeritud puitlaastplaat
	Fassaad / uksed / nähtav karkass (külgliseinad)	Värvitud MDF-plaat või kõrgsurvelaminaadiga kaetud plaatmaterjal, 2mm ABS-kandiga
	Tööpind	Kõrgsurvelaminaadiga kaetud min 25 mm plaatmaterjal (niiskuskindel P5, EN 312), keraamiline- ja presskivi
	Köögi tagasein	Kõrgsurvelaminaadiga kaetud plaatmaterjal, keraamiline- ja presskivi, karastatud klaas (tagasein võimalusel ühes tükis)
Muud nõuded	Köögikapid peavad olema sokljalgal, min 100 mm kõrgusel põrandast. Sokljalgade kõrgust peab saama reguleerida. Seinakapis oleval nõudekuivatusrestil peab olema tehtud õhutusava kapis (näiteks 25 mm vahe esipaneeli ja kapi põhja vahel)	

17.5 MUU SISUSTUS

17.5.1 SIRMID

Laua- ja põrandasirmide nõutav funktsionaalsus kirjeldatakse sisearhitektuurses projektis. Kui sirmid ei täida lihtsalt visuaalse eraldaja / ruumijagaja rolli, vaid on kavandatud ühe osana ruumi sobiva akustika tagamise meetmetest, peavad sirmide akustilised omadused olema tõendatud – akustilise sirmi helineeldeomadused peavad olema mõõdetud vastavalt standardile ISO 354. Akustilised põrandasirmid peavad vastama minimaalselt helineeldeklassile C. Minimaalne nõutav helineelduvustegur α_w täpsustatakse sisearhitektuurse projektiga.

17.5.2 TAHVLID

Kõik kirjutustahvlid (nii valged tahvlid kui kriiditahvlid, nii statsionaarsed kui mobiilsed) kooli- ja bürooruumides peavad olema kooskõlas standardi EVS-EN 14434:2010 (Haridusasutuste kirjutustahvlid. Ergonoomilised, tehnilised ja ohutusnõuded ning katsemeetodid) nõuetega. Kooliruumidesse mõeldud statsionaarsed tahvlid peavad täitma standardi EVS-EN 14434:2010 taseme 3 nõuded kirjutatavuse ja kraapekindluse osas (valged tahvlid standardi ptk 7 *Surface tests and requirement for whiteboards*, kriiditahvlid ptk 8 *Surface tests and requirement for chalkboards*). Klassiruumidesse paigaldatavatel statsionaarsetel tahvritel peab olema tootjagarantii min 5 aastat.