

Projekti Põllumajandusministri 29.04.2005 määruse nr 51 „Taimekaitse-seadme korralise tehnilise kontrolli kord“ lisa 1 „Taimekaitseseadme nõuetekohasuse hindamise tabel“ uuendamine vastavalt hetkel kehtivale standardile lõpparuanne

Projekti juht: Raivo Vettik

Asutus: Eesti Taimekasvatuse Instituut

Projekti juhi kontaktandmed:

Mobiil: 5191 5947

Postiaadress: Raivo Vettik, ETKI, J.Aamisepa 1, 48309 Jõgeva, Jõgeva vald

E-post: raivo.vettik@etki.ee

Projektitulemuste lühikokkuvõte: Töö tulemusena koostati uute põllu-, puude ja põõsaste ning katmikalapritside nõuetekohasuse hindamise tabelite ja tehnilise kontrolli (TK) protokollide vormide kavandid.

Projektitulemuste lühikokkuvõte inglise keeles: On the basis of standards EVS-EN ISO 16122 were compiled new tables (drafts) containing health and safety and environmental requirements and methodology relating to the inspection of pesticide application equipment. Also drafts of protocols new forms were compiled.

Projektis esitatud eesmärkide saavutamine

Sissejuhatus

Põllumajandusministri 29. aprilli 2005. a määruse nr 51 «Taimekaitseseadme korralise tehnilise kontrolli kord» lisa 1 „Taimekaitseseadme nõuetekohasuse hindamise tabel“ koostati lähtuvalt standardist „EVS-EN 13790-1:2005. Põllumajandusmasinad. Taimekaitsepritsid. Kasutuses olevate pritside ülevaatus. Osa 1: Põllukultuuride pritsid“ mõningate mööndustega, mis on tingitud Eesti oludest. Kõnealune standard muutus 02.04.2015.a kehtetuks ning asendus samast kuupäevast kehtima hakanud uute EVS-EN ISO 16122 seeria standarditega. Seetõttu tuleb tehnilisel kontrollil esitatavad nõuded ja kontrollimise protseduur viia vastavusse kehtivate standarditega.

1. Alusdokumendid

Nii direktiivi 2009/128/EÜ kui standardite põhieesmärk on tagada keskkonna ja inimeste ohutus. Taimekaitseseadmete tehniline kontroll on üks vahend nende eesmärkide saavutamisel.

Käesoleva projekti täitmisel võeti aluseks järgmised standardid:

- EVS-EN ISO 16122-1:2015. Põllumajandus- ja metsatöömasinad. Kasutusel olevate pritside kontrollimine. Osa 1: Üldine.
- EVS-EN ISO 16122-2:2015. Põllumajandus- ja metsatöömasinad. Kasutusel olevate pritside kontrollimine. Osa 2: Horisontaalpoomiga pritsid.
- EVS-EN ISO 16122-3:2015. Põllumajandus- ja metsatöömasinad. Kasutusel olevate pritside kontrollimine. Osa 3: Pritsid põõsaste ja puude viljadele.
- EVS-EN ISO 16122-4:2015. Põllumajandus- ja metsatöömasinad. Kasutusel olevate pritside kontrollimine. Osa 4: Statsionaarsed ja osaliselt liikuvad pritsid.

Ühtlasi võeti arvesse 2016. aastal täidetud projektis „Taimekaitseseadmete tehnilise kontrolli süsteemi analüüs“ välja toodud erinevusi vanade ja uute standardite vahel ning tehtud ettepanekuid TK süsteemi ja meetodika täiustamiseks.

Eeltoodust selgub, et taimekaitseseadmete tehnilist kontrolli käsitlevaid standardeid on vaid kolme liiki taimekaitseseadmete – horisontaalpoomiga ehk põllu-, pöösaste ja puude ning statsionaarsete ja osaliselt liikuvate ehk katmikalapritside kohta. Ülejäänud taimekaitseseadmetele (puhistid, graanulilaoturid, udustid jt) nõuete ja tehnilise kontrolli juhendite koostamisel on soovitatav aluseks võtta pestitsiidide säästva kasutamise direktiivi 2009/128/EÜ muudatusettepaneku S.I. No. 438 of 2019 listis esitatud soovitusel (lisas tabel 1), internetist: <http://www.pcs.agriculture.gov.ie/media/pesticides/content/sud/equipmentinspectors/Schedule%20of%20types%20of%20sprayers%20requiring%20to%20be%20tested%20and%20inspection%20frequency%20-%20September%202019.pdf>.

2. Standardid ja nõuetekohasuse hindamise tabelid

Kehtivaid taimekaitseseadmete konstruktsiooni, ohutust, keskkonnanõudeid jne käsitlevaid standardeid on hetkel kokku 57. Otseselt tehnilist kontrolli käsitlevad neist neli EN ISO 16122 standardit, viimastes on viited veel mitmele ISO standardile, milles käsitletakse taimekaitseseadmete üksikute detailide või sõlmede katsetamist.

Kui eelmised kaks (vana) standardit käsitlesid vaid põllu- ja pöösaste ning puude pritsi, siis standardite 16122 seerias on lisaks kaks täiesti uut osa.

Neist esimene, standard EVS-EN ISO 16122-1:2015 käsitleb keskkonna ning kontrolli teostava personali ohutust. Selles TK standardis on detailsemalt lahti kirjutatud eelülevaatus, mis vanas standardis EVS-EN 13790-2:2005 oli sees ühe lausega. Et vältida TK käigus võimalikke ohte keskkonnale ja TK teostajale ning asjatut ajakulu mõõtmistele selgelt mittekorras pritsi korral tuleb teha eelülevaatus veendumaks, et kontrolliks esitatud taimekaitseseade vastab elementaarsetele ohutustehnilistele nõuetele, need on nüüd siis taimekaitseseadmete TK-d käsitlevas eraldi standardis. **Kui eelülevaatusse nõuded ei ole täidetud, siis tehnilist kontrolli ei jätkata.**

Teine uus osa – standard EVS-EN ISO 16122-4:2015 käsitleb katmikalapritsidele esitatavaid nõudeid ja nõuetekohasuse hindamist ehk siis tehnilist kontrolli.

Kuigi standardi 1622 osad 2, 3 ja 4 on sisuliselt samad, erinevad nad siiski detailides lähtuvalt kontrollitavate seadmete otstarbe ning konstruktsioonide erinevustest, mistõttu otsustati koostada nõuetekohasuse hindamise tabelid eraldi nii põllu-, pöösaste ja puude kui ka katmikalapritsidele.

Nõuete ja nõuetekohasuse hindamise tabelite kavandid (lisas tabelid 2, 3 ja 4) püüti koostada nii, et kontrollitavate objektide järjekord oleks neis võimalikult sama mis vastavates standardites. Tabelite ees on eelülevaatus selgitav üldine osa, tabelites on kaks jaotist:

- eelülevaatusse nõuded ja kontrolli moodused;
- korrasoleku nõuded ja kontrolli moodused.

Tabelite järel on tabeli lisad, milles kirjeldatakse kulu-, kiirus- ja läbitud teepikkuse mõõturite täpsuste kontrollimist ning on toodud poomi kaardumise mõõtmiskesk (viimast ei kontrollita pöösaste ja puude pritsidel).

Nii eelülevaatusse kui korrasoleku nõuded püüti võimalikult täpselt standarditest üle võtta. Eelülevaatusse nõuetele vastavuse kontroll toimub ainult visuaalselt ja ei tohiks probleeme tekitada. Teisiti

on lugu korrasoleku nõuetele vastavuse kontrollimisega, kuigi ka neist on valdav enamus kontrollitav kas visuaalselt või siis toimimise vaatlemisega. Kui lihtsamad mõõtmised ei tekita probleeme ja analoogrõhumõõturite täpsuse kontrollimisega on seni hakkama saadud, siis tänapäevaste pritside digitaalrõhumõõturite täpsuse kontrollimine võib olla senisest keerukam; kahjuks seda standardites eraldi ei käsitleta, mis viitab sellele, et satandardid kipuvad juba aeguma.

Seni on TK käigus mõõdetud vaid pihustite jõudlust ja mõõtmistulemuste järgi kaudselt hinnatud ka pumba jõudlust ning rõhu langusi poomi erinevates osades, siis edaspidiseks on siiski vaja hankida üks kulumõõtur vähemalt pumba jõudluse mõõtmiseks ja teine, soovitatavalt digitaalne ning mõõtmistulemusi salvestav, kulumõõtur pihustite jõudluse täpsemaks ja kiiremaks mõõtmiseks ning mõõtmistulemuste töötlemise lihtsustamiseks.

Teine oluline probleem on rõhumõõturid, õigemini nende senine puudumine TK tegijate varustuses. Rõhu(languse) mõõtmine poomi erinevates osades on pritsimise kvaliteedi, sh eriti ühtlikkuse seisukohalt väga oluline. Nagu eelmises lõigus mainitud, on rõhu langusi seni üritatud välja selgitada kaudsel moodusel, kuid see ei ole väga täpne ja tulemus sõltub TK tegija oskustest ning vilumusest, ka tahtest seda teha.

TK mõõtevahendid ja neile esitatavad nõuded on tabelitena esitatud lisa tabelites 5a ja 5b.

Need kaks – nii kulu kui rõhu mõõtmised on uutes standardites ja samuti uutes nõuetekohasuse hindamise tabelites väga olulisel kohal. Nii rõhu- kui kulumõõturite kasutuselevõtt võimaldaks oluliselt tõsta TK kvaliteeti ja ühtlasi paremini rahuldada pritsi kasutaja soovi teada saamaks kas prits on ikka tõesti korras.

Teistest probleemidest toome esile järgmised.

1. Aedades puuvilja- ja marjakultuuride pritsimine on seotud väga suure riskiga, sest piisad paisatakse kõrgele õhku, kus on ülisuur triivrisk. Seetõttu oleks vaja põõsaste ja puude pritside TK-l kasutada pihuste püstjaotumuse hindamiseks vastavat rennlauda. Seni ei ole Eestis teadaolevalt ühtki sellist rennlauda.

2. Pihuste põikjaotumuse ühtlikkust hinnatakse seni Lurmarki rennlauaga. Juba aastaid pritsitakse põlde kaksiklehvikpihustitega, nende lehvikud on kokku nii laiad et ei mahu nimetatud rennlauale, mistõttu tulemused ei ole objektiivsed. Ka tuulisema ilmaga kanduvad piisad kasutatavalt rennlaualt mööda. Vaja on Lurmarki rennlauad asendada laiemate, tunnustatud rennlaudadega.

3. Tehnilise kontrolli protokollide vormid

Koos nõuetekohasuse hindamise tabelite uuendamisega koostati ühtlasi tehnilise kontrolli protokollide uute vormide kavandid (lisa tabelid 6, 7 ja 8). Seejuures võeti arvesse 2016. aastal täidetud projektis „Taimekaitseseadmete tehnilise kontrolli süsteemi analüüs“ tehtud ettepanekuid. Mõningal määral võeti siinjuures eeskujuks Soomes kasutatavad protokollide vormid, mis on toodud sealsetes TK juhendites, siinkohal näidised üks, mis on juhendis 31. ja 32. leheküljel: Tukes-ohje 13/2016. Kasvinsuojeluaineiden vaakapuomiruiskujen testausohje. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. <https://tukes.fi/documents/5470659/6410641/Tukes-ohje%2013-2016%20Kasvinsuojeluaineiden%20vaakapuomiruiskujen%20testausohje/>.

TK protokollide uus vorm on sisult sama mis vana: esimeses veerus on kontrollitavad sõlmed, teises veerus nende korrasoleku hindamiskriteeriumid, kolmandas veerus võimalikud kontrollimeetodid ja –

vahendid ning neljandas veerus on selgitavad märkused. Erinevalt senisest protokollivormist on kavandis Soome protokoll eeskujul iga sõlme kohta vaid üks rida, milles on loetletud kontrollitavad elemendid (senises vormis on iga kontrollitav element omaette real), sellega vähenes oluliselt linnukeste tegemine ja protokoll lühenes ühe lehekülje võrra. Anda saab kaks hinnangut: **Jah**, mis tähendab et prits on korras või väheoluliste puudustega, mida pritsi omanik on ise esimesel võimalusel võimeline kõrvaldama. Kokkuleppel võib puuduse kõrvaldada (remontida) TK tegija. Hinnang **Ei** tähendab seda, puudus on oluline ja pritsi enne kordusülevaatuse läbimist kasutada ei tohi, sest on ohtlik nii inimestele kui keskkonnale või sellega ei ole võimalik eesmärgikohaselt pritsida. Mõlemal juhul märgitakse puudus samale reale märkuste lahtrisse, kõrvaldamise või kordusülevaatuse tähtaeg aga protokollis päises olevasse märkuste kasti.

Projekti eluviimiseks kasutatud töökohtade arv, tööülesannete kirjeldus ja jaotus uurimisgrupi liikmete vahel:

Projekti täitsid 3 inimest kokku 0,38 kohaga. Raivo Vettik oli projekti juht, uuris ühtlasi taimekaitsevahendite TK üldküsimusi. Jaanus Siim oli põhitäitja, analüüsis standardeid ja seadusandlikke akte ning koostas nende põhjal nõuetekohasuse hindamise tabelite ja protokollide vormide kavandid. Taavi Võsa suhtles TK tegijate ja seadmete müüjatega TK nõuete täpsustamiseks ning analüüsis saadud infot.

Projektiga seotud taristu kasutamine projekti elluviimisel

Projekti täitjatel olid olemas vahendid igapäevatöö tegemiseks (töökoht, arvuti, kontoritarvara ja veebiühendusega, liikumisvahendite kasutamise võimalus). Mõõteseadmetest oli kasutada taimekaitsevahendite tehnilise kontrolli mõõtevahendid.

Soovitused ja ettepanekud

1. Koostatud uute põllu-, puude ja põõsaste ning katmikalapritside nõuetekohasuse hindamise tabelite ja tehnilise kontrolli protokollide vormide kavandite jõustumisel korraldada TK tegijatele täienduskoolitus.
2. Leida võimalusi pumba ja pihustite jõudluste mõõtmiseks sobivate kulumõõturite soetamiseks.
3. Kuna kasutusele on võetud kaksiklehvikotsakud, mille lehvikud ei mahu olemasolevatele Lurmarki rennlaudadele, on vajalik need asendada laiematega, mis on Euroopa tasandil heaks kiidetud.
4. Põõsaste ja puude pritside tehniliseks kontrolliks on vaja Eestisse muretseda vähemalt üks püstrennlaud pihuste püstjaotumusühtlikkuse hindamiseks.

Lisa Projekti „ Põllumajandusministri 29.04.2005 määruse nr 51 „Taimekaitseadme korralise tehnilise kontrolli kord“ lisa 1 „Taimekaitseadme nõuetekohasuse hindamise tabel“ uuendamine vastavalt hetkel kehtivale standardile lõpparuandele

Tabelite loetelu

Tabel 1. Pestitsiidide säästva kasutamise direktiivi 2019 aasta muudatusettepaneku SI nr 438 punkti 2(d) alapunktis 2 osutatud kontrollitavate ja sertifitseeritavate pestitsiididega töötlemise seadmete erinevate tüüpide või klasside täpsustatud loetelu, standardid, mida tuleb täita ja kontrollimise minimaalne sagedus.

Tabel 2. Taimekaitseadmete nõuetekohasuse hindamise tabel. Osa 1. Põllupritsid.

Tabel 3. Taimekaitseadmete nõuetekohasuse hindamise tabel. Osa 2. Puude ja põõsaste pritsid.

Tabel 4. Taimekaitseadmete nõuetekohasuse hindamise tabel. Osa 3. Katmikalade pritsid.

Tabelid 5a ja b. Taimekaitseadmete tehniliseks kontrolliks vajalikud mõõtevahendid.

Tabel 6. Põllupritsi tehnilise kontrolli protokoll.

Tabel 7. Puude ja põõsaste pritsi tehnilise kontrolli protokoll.

Tabel 8. Katmikalade pritsi pritsi tehnilise kontrolli protokoll.

Tabel 1. Pestitsiidide säästva kasutamise direktiivi 2019 aasta muudatusettepaneku SI nr 438 punkti 2(d) alapunktis 2 osutatud kontrollitavate ja sertifitseeritavate pestitsiididega töötlemise seadmete erinevate tüüpide või klasside täpsustatud loetelu, standardid, mida tuleb täita ja kontrollimise minimaalne sagedus

Kohaldatakse alates 2019. aasta septembrist. Esialgne igat tüüpi pestitsiididega töötlemise seadmete tehniline kontroll tuleb nüüd läbi viia, kui seadmed on 3 aastat vanad.

Pestitsiididega töötlemise seadmete tüüp või klass	Kontrolli standard	Kuupäev, milleks on vajalik teha üle 3 aasta vanuste seadmete esmane ülevaatus	Hilisemate kontrollide sagedus
Rõhtpoomiga pritsid >3m (põllupritsid)	EN ISO: 16122 (Part 2)	26.11.2016	Iga 5 aasta järel kuni 01.01.2020, seejärel iga 3 aasta tagant
Puude ja põõsaste pritsid	EN ISO 16122 (Part 3)	26.11.2016	
Rõhtpoomiga pritsid <3 m kaasa arvatud ATV-del	EN ISO: 16122 (Part 2)	31.12.2020	Iga 3 aasta tagant alates esmase kontrolli kuupäevast
Raudteepritsid	SPISE Advice: 2. Volume: ISSN 2364-7574. December 2016 ¹	26.11.2016	Igal aastal alates esmase kontrolli kuupäevast
Katmiklalade pritsid	EN ISO 16122 (Part 4)	31.12.2020	Iga 3 aasta tagant alates esmase kontrolli kuupäevast
Puhistid	SPISE Advice: 1. Volume: ISSN 2364-7574. January 2019 ²	31.12.2020	
Graanulite (nälkjate tõrjeks) laoturid	SPISE Advice: 09.2018	31.12.2020	
Pintseldid	SPISE Advice on koostamisel	31.12.2020	
Udustid	SPISE Advice on koostamisel	31.12.2020	

1 <https://spise.julius-kuehn.de/index.php?menuid=34>

2 <https://spise.julius-kuehn.de/index.php?menuid=34>

Märkus: **SPISE** (Standardised Procedure for the Inspection of Sprayers in Europe) on rahvusvaheline teadlastest ja spetsialistidest koosnev töörühm, kes tegeleb taimekaitseseadmete tehnilise kontrolli meetodite ja juhendite väljatöötamisega.

<http://www.pcs.agriculture.gov.ie/media/pesticides/content/sud/equipmentinspectors/Schedule%20of%20types%20of%20sprayers%20requiring%20to%20be%20tested%20and%20inspection%20frequency%20-%20September%202019.pdf>

Tabel 2. Taimekaitseseadmete nõuetekohasuse hindamise tabel.

Osa 1. Põllupritsid.

Eelülevaatus. Üldist.

1. Enne taimekaitseseadme tehnilist kontrolli tehakse eelülevaatus, mille eesmärgiks on välistada iga-sugused ohud tehnilise kontrolli tegijale ja asjatu ajakulu ilmselgete tõsiste puudustega taimekaitseseadme tehnilisele kontrollile.

Kui eelülevaatus nõuded ei ole täidetud, siis tehnilist kontrolli ei jätkata.

2. Taimekaitseseadme omanik või tema esindaja peab viibima eelülevaatus ja tehnilise kontrolli juures ning tagama, et teadaolevad puudused on enne tehnilist kontrolli kõrvaldatud.

3. Kuni 1500 liitri mahuga paak peab olema veega täidetud. Suurema mahuga paagis peab olema vett vähemalt poole mahuni.

4. Eelülevaatus ja tehniline kontroll tuleb teha kohas, kus on välditud keskkonna reostus ja veekogude ning veevõtukohtade saastumine ja välistingimused (tuul, vihm, temperatuur) ei mõjuta kontrolli tulemusi.

1. Eelülevaatus nõuded ja kontrolli moodused			
Kontrollitav sõlm	Hindamiskriteerium	Võimalik kontrollimeetod ja -vahend	Märkused
1.1. Puhtus.	Taimekaitseseade, nii selle seesmised kui välised osad, sh filtrid, peavad olema puhtad	Visuaalne kontroll	Erilist tähelepanu tuleb pöörata nende osade puhtusele, millega kontrollija võib kokku puutuda
1.2. Ajamite ja nende osade korrasolek	1.2.1. Ajamite ja jõuülekannete liikuvad osad peavad olema töökorras ning varustatud korras ja kinnitatud kaitsetega	Visuaalne kontroll	
	1.2.2. Jõuülekannete osadel, nende liitmikil ja fiksaatoritel ei või olla ülemäärase kulumise jälgi	Visuaalne kontroll	
	1.2.3. Jõuülekannete kaitsetel ei või olla deformatsioone ja rebendeid. Mittepöörlevatel kaitsetel peavad olema pöörlema hakkamist välistavad tõkestid	Visuaalne kontroll	
1.3. Hüdroajamite torud ja voolikud	1.3.1. Hüdroüsteemist ei tohi olla nähtavaid lekkeid	Visuaalne kontroll	Kui on
	1.3.2. Hüdrovoolikutel ei tohi olla kõrvalpindadest tingitud ülemääraseid paindeid ja hõõrdekohti. Neil ei või olla defekte, nt kulumisjälgi, lõi-	Visuaalne kontroll	Kui on

	keid ja pragusid.		
	1.3.3. Hüdrotorud peavad olema kindlalt omal kohal, neil ei tohi olla olulist korrosiooni ja vigastusi	Visuaalne kontroll	Kui on
1.4. Raam	1.4. Raam ja selle osad ei või olla deformeerunud, korrodeerunud või muude oluliste defektidega, mis võiksid ohustada masina jäikust ja tugevust	Visuaalne kontroll	Kehtib ka haakimis-seadiste kohta
1.5. Kokkulapatavad osad	1.5.1. Kokkulapatavad osad peavad olema ettenähtud asendis kindlalt lukustatavad	Visuaalne kontroll.	
1.6. Puhur	1.6.1. Puhur ja selle osad peavad olema heas töökorras ning töötama ilma vibratsioonita	Visuaalne kontroll	Kui on
1.7. Esmaabivahendid ja käte/näo pesemise võimalus	Olemasolu	Visuaalne kontroll	

2. Korrasoleku nõuded ja kontrolli moodused

Kontrollitav sõlm	Hindamiskriteerium	Võimalik kontrollimeetod ja -vahend	Märkused
2.1. Lekked	Mitte ühestki taimekaitse-seadme osast ja sõlmest ei tohi esineda lekkeid.	Visuaalne kontroll mitte-töötava ja töötava taimekaitse-seadmega (nii suletud kui avatud ventiilidega). Soovitav rõhk töötava seadme kontrollimisel on 5 baari	Poolenisti täidetud paagil kontrollitakse kogu ulatuses pragude, aukude või muude vigastuste puudumist
2. 2. Pump	2.2.1. Pumba jõudlus peab olema piisav taimekaitse-seadme töölaiae ja suurimate pihustite/otsakute jaoks ning tagama vähemalt 90% pritsimisvedeliku nominaalsest jõudlusest	Talitluse kontroll. Mõõdetakse kas: 1) kulumõõturiga 5 baarisel rõhul võimalikult pumba väljundi(te) lähedalt, või: 2) rõhumõõturiga soovitatavat töö rõhku otsmise pihusti kohal, või: 3) pihustite jõudlust ja võrreldakse seda tabeliandmetega	
	2.2.2. Rõhu pulseerimine ei tohi ületada 10% töö rõhust	Kontrollitakse jõuülekande normaalpöörlemissagedusel ja töö rõhul taimekaitse-seadme rõhumõõturil visuaalselt	

	2.2.3. Rõhuleevendi: õhurõhk õhukambris peab olema vahemikus 30-70% tööõhust	Õhurõhu kontroll rõhumõõturiga	Kui on
2.3. Segisti	Paagis peab jõuülekanne normaalpöörlemissagedusel töötamise ajal tekkima selgelt nähtav tsirkulatsioon, kui paak on 50% ulatuses täidetud veega	Visuaalne talitluse kontroll suurimal tööõhul ja suurimate pihustitega	
2.4. Paak	2.4.1. Paagi kaas peab olema terve, kindlalt suletav ning kinnitatud paagi külge. Kaane tihend peab olema korras	Visuaalne kontroll	
	2.4.2. Survestataval paagil peab olema kaitseklapp üle- ja alarõhu vältimiseks, sellest ei tohi olla lekkeid	Visuaalne kontroll	
	2.4.3. Paagi täiteava peab olema varustatud sõelaga. Sõel peab olema puhas ning terve	Visuaalne kontroll	
	2.4.4. Paagil peab olema selgelt loetav pritsimis-vedeliku tasemenäitur	Visuaalne kontroll	
	2.4.5. Pestitsiidi tankurist ei tohi lekkida pritsmeid, sõelaavad ei või olla suuremad kui 20 mm	Visuaalne kontroll, mõõtmine	Kui on
	2.4.6. Paaki peab olema võimalik ohutult tühjendada pritsimisvedelikust ja settest	Talitluse kontroll	
	2.4.7. Kui taimekaitseseadmele on paigaldatud tankimisseade paagi täitmiseks veega, ei tohi sellest toimuda tagasivoolu veevõtuallikasse	Visuaalne toimimise kontroll	
	2.4.8. Pestitsiidi mahuti pesur peab toimima	Talitluse kontroll	
	2.4.9. Taimekaitseseadme nii sise- kui välispesuseadmed peavad toimima	Talitluse kontroll	
2.5. Lülitid, rõhumõõtur, ventiilid, regulaatorid, annustid, muud mõõturid	2.5.1. Taimekaitseseadme lülitus-, mõõtmis- ja reguleerimis- seadmed peavad olema töökorras	Talitluse kontroll; sisseväljalülitamine poomi sektsioonide kaupa ja poomtervikuna	
	2.5.2. Rõhumõõturi näit peab olema olema loetav operaatori töökohalt	Visuaalne kontroll	
	2.5.3. Analooigrõhumõõturi skaalajaotis peab olema	Visuaalne kontroll	

	järgmine: rõhumõõturil töö- rõhuga kuni 5 baari vähemalt 0,2 baari; rõhumõõturil töö- rõhuga 5...20 baari vähemalt 1,0 baari; rõhumõõturil töö- rõhuga üle 20 baari vähemalt 2,0 baari		
	2.5.4. Analoo-grõhumõõduri (välja arvatud kabiinisolava) läbimõõt peab olema vähe- malt 63 mm	Mõõtmine	Püstol- ja varspihusti rõhumõõduri miini- mumläbimõõd võib olla 40 mm
	2.5.5. Pritsi rõhumõõduri täpsus peab olema järgmine: ± 0,2 baari vahemikus kuni 2 baari (kaasa arvatud); ±10% mõõdetavast väärtu- sest töö- rõhul üle 2 baari	Võrdlemine kontroll- rõhumõõduri- ga. Taimekaitseadme rõhu- mõõduri mõõtmis-täpsust kontrollitakse testimissten- dis või taimekaitseadmel (kui on võimalus kontroll- rõhumõõduri ühenda- miseks). Mõõtmised tehak- se vahemikus 1-5 baari kas- vavas ja kahanevas rõhu muutumise suunas ühebaariste vahedega	
	2.5.6. Rõhuregulaator(id) peavad tagama konstantse töö- rõhu, lubatud hälve sea- distatud rõhust on ± 10%. Pritsimise välja-sisselülita- mise järel peab endine rõhk taastuma 10 sekundi kestel	Visuaalne kontroll taime- kaitseadme rõhumõõduri- l enne ja 10 sekundi möö- dumisel lülitustest.	
	2.5.7. Kulu-, teepikkuse ja liikumiskiiruse mõõduri- te lubatud hälve on ± 5%	Kontrolli meetodid vastavalt käesoleva tabeli lisadele 1 ja 2. Liikumiskiiruse mõõtmisviga ei või ületada ± 2,5%	Kontrollitakse, kui on vajadus
2.6. Torud ja voolikud	2.6.1. Voolikutel ei tohi olla nähtavaid hõõrdekohti	Visuaalne kontroll	
	2.6.2. Voolikutel ja torudel ei tohi olla järske murdekohti, mis võivad takistada pritsi- misvedeliku voolamist	Visuaalne kontroll	
2.7. Filtrid.	2.7.1. Taimekaitseadmel peavad olema valmistaja- tehase poolt ettenähtud nõuetekohased filtrid	Visuaalne kontroll	
	2.7.2. Paigaldatud filtrid pea- vad olema terved ja puhtad	Visuaalne kontroll	
	2.7.3. Filtrielemendid peavad olema vahetatavad	Visuaalne kontroll	

2.8. Poom	2.8.1. Poom peab olema stabiilne igas suunas, liitekohtades ei tohi olla lõtkusid. Poomi parem- ja vasakpoolsed tiivad peavad olema ühepikkused välja arvatud eriotstarbelistel	Visuaalne kontroll ja mõõtmised	
	2.8.2. Poomi otsasektsioon peab takistusest möödumise korral automaatselt tahapoolle liikuma ja hiljem endisesse asendisse tagasi pöörduma	Toimimise kontroll	Kui selline võimalus on ette nähtud
	2.8.3. Poom peab transpordiasendis olema kindlalt lukustatud	Toimimise kontroll	
	2.8.4. Pihustite vahekaugus üksteisest ja pihustite suund peavad olema ühtlased kogu poomi ulatuses	Visuaalne kontroll ja mõõtmine	
	2.8.5. Pihustite alumiste otsede kõrguste erinevus maapinnast ei tohi olla suurem kui 10 cm või 0,5% poomi töölaiusest	Visuaalne kontroll ja mõõtmine	Arvestada suuremat erinevust
	2.8.6. Poom peab rõhttasapinnas olema sirge, poomi otsa lubatud kaardumine mõõdetuna keskpunkti suhtes võib olla kuni $\pm 2,5\%$	Visuaalne kontroll ja mõõtmine	Vt joonist tabeli lisas 3
	2.8.7. Kui poomi töölaius on üle 10 m, peab poomil olema töökorras seade, mis kaitseb pihusteid võimalike vigastuste eest juhul, kui poom puutub kokku maapinnaga	Visuaalne kontroll	
	2.8.8. Poomi kõrguse reguleerimise seade peab olema töökorras	Toimimise kontroll	
	2.8.9. Tõukeleevendi(d) ja kalderegulaator(id) peavad toimima tõrgeteta, kui need on paigaldatud	Toimimise kontroll	Kui on
	2.8.10. Rõhu langus pritsi rõhumõõduri ja poomi iga sektsiooni viimase pihusti vahel ei tohi olla üle 10%	Mõõtmine kontrollrõhumõõduri ja poomi iga sektsiooni viimase pihusti kohal või kaudselt pihustite jõudluste võrdlemisega	Soovitavalt suurimate pihustitega ja neile ettenähtud rõhkude vahemikus
	2.8.11. Rõhu muutus sektsioonide ükshaaval sulgemise korral ei tohi olla üle 10%	Toimimise kontroll enne ja 10 s pärast peale lülitust, vt ka p 2.5.6	Juhul kui taimekaitseseadmel on selline sektsioonides surve reguleerimisvõimalus

2.9. Pihustid	2.9.1. Kõik pihustid peavad olema sama tüüpi, sama suurusega, samast materjalist ja sama tootja valmistatud, va otsmised jt eriotstarbelised	Visuaalne kontroll	
	2.9.2. Peale taimekaitse-seadme seiskamist ei tohi pihustitest olla nähtavat tilkumist	Visuaalne kontroll	
2.10. Pritsimis-vedeliku põik-jaotumuse ühtlikkus	2.10.1. Kontrollimisvariandid a ja b: pritsimisvedeliku põik-jaotumuse variatsiooni-koefitsient ei tohi olla üle 10%; c: rennlaual peavad ujukid jääma kolme joone vahele	a) Mõõtmise skanneriga. b) Arvestuslikult pihustite jõudluste mõõtmistulemuste järgi. c) Visuaalne hindamine rennlaual.	
	2.10.2. Pihusti jõudluse lubatud hälve nominaalsest võib olla $\pm 10\%$ kui jõudlus on üle 1 l/min ja $\pm 15\%$ kui jõudlus on alla 1 l/min	Mõõtmine	Kui nominaalse jõudluse kohta ei ole andmeid, on lubatud hälve $\pm 5\%$ jõudluste keskmisest
2.11. Puhur	2.11.1. Kui puhurit on võimalik välja lülitada sõltumatult pritsi muudest ajamiga sõlmedest, siis peab see toimima	Toimimise kontroll	Kui on
	2.11.2. Õhuvoo suunurite asendi reguleerimisvõimalus	Toimimise kontroll	Kui on
2.12. Püstol- ja varspihustid	2.12.1. Päästik peab olema suletult lukustatav ja avatult mitte, suletult ei tohi olla jätkuvat tilkumist	Toimimise kontroll.	Kui on
	2.12.2. Püstolpihusti jõudluse ja/või pihusenurga reguleerimine	Toimimise kontroll	Kui on

Tabeli 2 lisa 1. Kulumõõtuuri täpsust l/min võib kontrollida kahel moodusel:

a) mõõdetakse vähemalt 5 pihusti jõudlus l/min, arvutatakse nende keskmine, kogujõudluse saamiseks korrutatakse see pihustite arvuga ja tulemust võrreldakse kulumõõtuuri näiduga.

Võib kasutada pihuste põikjaotumuse ühtlikkuse mõõtmisel saadud pihustite jõudluste mõõtmistulemusi;

b) võrreldakse taimekaitse-seadme kulumõõtuuri ja sellele võimalikult lähedale paigutatud kontrollkulumõõtuuri näite.

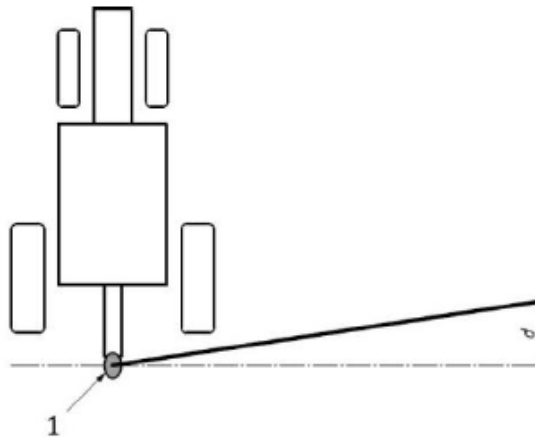
Mõlema mooduse korral kontrollitakse kulumõõtuuri täpsust tavalisel tööõhul ja jõuvõtuvõlli pöörlemissagedusel. Tehakse 3 mõõtmist: 1) kui 30-50% poomi sektsioonidest töötavad; 2) kui 50-75% poomi sektsioonidest töötavad; 3) kui poomi kõik sektsioonid töötavad. Saadud tulemused kirjutatakse üles ja võrreldakse pritsi kulumõõtuuri näitudega.

Kõik mõõtmised tuleb teha võimalikult samal rõhul.

Tabeli 2 lisa 2. Kiirusmõõture ja läbitud teepikkuse mõõtmistäpsusi võib kontrollida:

- a) GPS seadmetega (sh mobiiltelefoniga);
- b) tasasel maastikul märgistatud 50 või 100 m pikkuse lõigu läbimiseks kulutatud aja mõõtmise ja arvutustega. Saadud tulemused kirjutatakse üles ja võrreldakse masinal olevate mõõturite näitudega.

Tabeli 2 lisa 3. Poomi kaardumise mõõtmiskeem: 1 – poomi keskoht; d – poomi otsa hälve



Näide: kui poomi laius on 12 m, võib d olla kuni 15 cm

Tabel 3. Taimekaitseseadmete nõuetekohasuse hindamise tabel.
Osa 2. Puude ja põõsaste pritsid.

Eelülevaatus. Üldist.

1. Enne taimekaitseseadme tehnilist kontrolli tehakse eelülevaatus, mille eesmärgiks on välistada iga-sugused ohud tehnilise kontrolli tegijale ja asjatu ajakulu ilmselgete tõsiste puudustega taimekaitseseadme tehnilisele kontrollile.

Kui eelülevaatus nõuded ei ole täidetud, siis tehnilist kontrolli ei jätkata.

2. Taimekaitseseadme omanik või tema esindaja peab viibima eelülevaatus ja tehnilise kontrolli juures ning tagama, et teadaolevad puudused on enne tehnilist kontrolli kõrvaldatud.

3. Paak peab olema veega täidetud. Suurema mahuga paagis peab olema vett vähemalt poole mahuni.

4. Eelülevaatus ja tehniline kontroll tuleb teha kohas, kus on välditud keskkonna reostus ja veekogude ning veevõtukohtade saastumine ja välistingimused (tuul, vihm, temperatuur) ei mõjuta kontrolli tulemusi.

1. Eelülevaatus nõuded ja kontrolli moodused			
Kontrollitav sõlm	Hindamiskriteerium	Võimalik kontrollimeetod ja -vahend	Märkused
1.2. Puhtus	Taimekaitseseade, nii selle seesmised kui välised osad, sh filtrid, peavad olema puhtad	Visuaalne kontroll	Erilist tähelepanu tuleb pöörata nende osade puhtusele, millega kontrollija võib kokku puutuda
1.2. Ajamite ja nende osade korrasolek	1.2.1. Ajamite ja jõuülekannete liikuvad osad peavad olema töökorras ning varustatud korras ja kinnitatud kaitsetega	Visuaalne kontroll	
	1.2.2. Jõuülekannete osadel, nende liitmikel ja fiksaatoritel ei või olla ülemäärase kulumise jälgi	Visuaalne kontroll	
	1.2.3. Jõuülekannete kaitsetel ei või olla deformatsioone ja rebendeid. Mittepöörlevatel kaitsetel peavad olema pöörlema hakkamist välistavad tõkestid	Visuaalne kontroll	
1.3. Hüdroajamite torud ja voolikud	1.3.1. Hüdro süsteemist ei tohi olla nähtavaid lekkeid	Visuaalne kontroll	Kui on
	1.3.2. Hüdrovoolikutel ei tohi olla kõrvalpindadest tingitud ülemääraseid paindeid ja hõõrdekohti. Neil ei või olla defekte, nt kulumisjälgi, lõi-	Visuaalne kontroll	Kui on

	keid ja pragusid		
	1.3.3. Hüdrotorud peavad olema kindlalt omal kohal, neil ei tohi olla olulist korrosiooni ja vigastusi.	Visuaalne kontroll.	Kui on.
1.4. Raam	1.4. Raam ja selle osad ei või olla deformeerunud, korrodeerunud või muude oluliste defektidega, mis võiksid ohustada masina jäikust ja tugevust	Visuaalne kontroll	Kehtib ka haakimis-seadiste kohta
1.5. Kokkulapatavad osad	1.5.1. Kokkulapatavad osad peavad olema ettenähtud asendis kindlalt lukustatavad	Visuaalne kontroll	Kui on
1.6. Puhur	1.6.1. Puhur ja selle osad peavad olema heas töökorras ning töötama ilma vibratsioonita	Visuaalne kontroll	
1.7. Esmaabivahendid ja käte/näo pesemise võimalus	Olemasolu	Visuaalne kontroll	

2. Korrasoleku nõuded ja kontrolli moodused

Kontrollitav sõlm	Hindamiskriteerium	Võimalik kontrollimeetod ja -vahend	Märkused
2.1. Lekked	Mitte ühestki taimekaitse-seadme osast ja sõlmest ei tohi esineda lekkeid	Visuaalne kontroll mitte-töötava ja töötava taimekaitse-seadmega (nii suletud kui avatud ventiilidega). Soovitav rõhk töötava seadme kontrollimisel on 8-10 baari	Poolenisti täidetud paagil kontrollitakse kogu ulatuses pragude, aukude või muude vigastuste puudumist
2. 2. Pump	2.2.1. Pumba jõudlus peab olema piisav taimekaitse-seadme töölaiae ja suurimate pihustite/otsakute jaoks ning tagama vähemalt 90% pritsimisvedeliku nominaal-sest jõudlusest	Talitluse kontroll. Mõõdetakse kas: 1) jõudlust kulumõõturiga 8-10 baarisel rõhul võimalikult pumba väljundi(te) lähedalt, või: 2) rõhumõõturiga soovitatavat töö rõhku otsmise pihusti kohal, või: 3) pihustite jõudlust ja võrreldakse seda tabeliandmetega	Kulumõõturi viga ei tohi olla suurem kui $\pm 2\%$ mõõdetavast väärtusest kui pumba jõudlus on >100 l/min ja 2 l/min kui pumba jõudlus on <100 l/min
	2.2.2. Rõhu pulseerimine ei tohi ületada 10% töö rõhust	Kontrollitakse jõuülekanne normaalspõrlemissagedusel ja töö rõhul taimekaitse-seadme rõhumõõturil vi-	

		suaalselt	
	2.2.3. Rõhuleevendi: õhurõhk õhukambris peab olema vahemikus 30-70% tööõhust	Õhurõhu kontroll rõhumõõturiga	Kui on
2.3. Segisti	Paagis peab jõuülekanne normaalsel tööajal tekkima selgelt nähtav tsirkulatsioon, kui paak on 50% ulatuses täidetud veega	Visuaalne talitluse kontroll suurimal tööõhul ja suurimate pihustitega	
2.4. Paak	2.4.1. Paagi kaas peab olema terve, kindlalt suletav ning kinnitatud paagi külge. Kaane tihend peab olema korras	Visuaalne kontroll	
	2.4.2. Paagil peab olema kaitseklapp üle- ja alarõhu vältimiseks, sellest ei tohi olla lekkeid	Visuaalne kontroll	
	2.4.3. Paagi täiteava peab olema varustatud sõelaga. Sõel peab olema puhas ning terve	Visuaalne kontroll.	
	2.4.4. Paagil peab olema selgelt loetav pritsimis-vedeliku tasemenäitur	Visuaalne kontroll	
	2.4.5. Pestitsiidi tankurist ei tohi lekkida pritsmeid, sõela avad ei või olla suuremad kui 20 mm	Visuaalne kontroll, mõõtmine	Kui on
	2.4.6. Paaki peab olema võimalik ohutult tühjendada pritsimisvedelikust ja settest	Talitluse kontroll	
	2.4.7. Kui taimekaitseadmele on paigaldatud tankimisseade paagi täitmiseks veega, ei tohi sellest toimuda tagasivoolu veevõtuallikasse	Visuaalne toimimise kontroll	
	2.4.8. Pestitsiidi mahuti pesur peab toimima.	Talitluse kontroll	Kui on
	2.4.9. Taimekaitseadme nii sise- kui välispesuseadmed peavad toimima	Talitluse kontroll	Kui on
2.5. Lülitid, rõhumõõtur, ventiilid, regulaatorid, annustid, muud mõõturid	2.5.1. Taimekaitseadme lülitus-, mõõtmis- ja reguleerimisseadmed peavad olema töökorras	Talitluse kontroll; kõikide pihustite korraga sisse- ja väljalülitamine ning ühele poole pritsimisel teise poole pihustite väljalülitamine	
	2.5.2. Rõhumõõturi näit peab olema loetav operaatore töökohalt	Visuaalne kontroll	

	2.5.3. Analooqrõhumõõduri skaalajaotis peab olema järgmine: rõhumõõduri töö- rõhuga kuni 5 baari vähemalt 0,2 baari; rõhumõõduri töö- rõhuga 5...20 baari vähemalt 1,0 baari; rõhumõõduri töö- rõhuga üle 20 baari vähemalt 2,0 baari	Visuaalne kontroll	
	2.5.4. Analooqrõhumõõduri (välja arvatud kabiinisoleva) läbimõõt peab olema vähemalt 63 mm	Mõõtmine	Püstol- ja varspihusti rõhumõõduri miinimumläbimõõt võib olla 40 mm
	2.5.5. Pritsi rõhumõõduri täpsus peab olema järgmine: $\pm 0,2$ baari vahemikus kuni 2 baari (kaasa arvatud); $\pm 10\%$ mõõdetavast väärtusest töö- rõhul üle 2 baari	Võrdlemine kontroll- rõhumõõduri- ga. Taimekaitse- seadme rõhu- mõõduri mõõtmis- täpsust kontrollitakse testimis- sten- dis või taimekaitse- seadmel (kui on võimalus kontroll- rõhu- mõõduri ühendamiseks). Mõõtmised tehakse vahe- mikus 1-5 baari kasvavas ja kahanevas rõhu muutumise suunas ühebaariste vahe- dega	Osutiga kontroll- rõhumõõduri läbi- mõõt peab olema vä- hemalt 100 mm. Kontrollrõhumõõdur peab olema taadel- dud vähemalt kord aastas
	2.5.6. Rõhuregulaator(id) peavad tagama konstantse töö- rõhu, lubatud hälve sea- distatud rõhust on $\pm 10\%$. Pritsimise välja- sisselülita- mise järel peab endine rõhk taastuma 10 sekundi kestel	Visuaalne kontroll taime- kaitse- seadme rõhumõõduri- l enne ja 10 sekundi möö- dumisel lülitustest	
	2.5.7. Kulu-, teepikkuse ja liikumiskiiruse mõõturite lubatud hälve on $\pm 5\%$	Kontrolli meetodid vastavalt käesoleva tabeli lisadele 1 ja 2. Liikumiskiiruse mõõtmis- viga ei või ületada $\pm 2,5\%$	Kontrollitakse, kui on vajadus
2.6. Torud ja voolikud	2.6.1. Voolikutel ei tohi olla nähtavaid hõõrdekohti	Visuaalne kontroll	
	2.6.2. Voolikutel ja torudel ei tohi olla järske murdekohti, mis võivad takistada pritsi- misvedeliku voolamist	Visuaalne kontroll.	
2.7. Filtrid	2.7.1. Taimekaitse- seadmel peavad olema valmistaja- tehase poolt ettenähtud nõuetekohased filtrid	Visuaalne kontroll	
	2.7.2. Paigaldatud filtrid pea- vad olema terved ja puhtad	Visuaalne kontroll	

	2.7.3. Filtrielemendid peavad olema vahetatavad	Visuaalne kontroll	
2.8. Pihustid	2.8.1. Kõik pihustid peavad olema sama tüüpi, sama suurusega, samast materjalist ja sama tootja valmistatud, välja arvatud eriotstarbelised	Visuaalne kontroll	
	2.8.2. Pihustid peavad vasakul ja paremal pool paikema sümmeetriliselt, välja arvatud juhul kui on teisiti ette nähtud	Visuaalne kontroll	
	2.8.3. Pihustite asendit peab olema võimalik muuta vastavalt piiskade vajalikule suunale	Toimimise kontroll	
	2.8.4. Peale taimekaitse-seadme seiskamist ei tohi pihustitest 5 sekundi pärast olla pritsimisvedeliku nähtavat tilkumist.	Visuaalne kontroll.	
	2.8.5. Pihustite ükshaaval sisse-väljalülitamine.	Toimimise kontroll.	Kui on selline võimalus.
2.9. Rõhu langus	2.9.1. Rõhu langus pritsi rõhumõõduri ja kaugeima pihusti vahel ei tohi olla üle 15% (välja arvatud üle 5 m pikkuse voolikuga püstolpihusti korral	Mõõtmise kontroll-rõhumõõduri või kaudselt pihustite jõudluste võrdlemisega	Soovitatavalt suurimate pihustitega ja neile ettenähtud rõhkude vahemikus
	2.9.2. Rõhu muutus sektsioonide ükshaaval sulgemise korral ei tohi olla üle 10%	Toimimise kontroll enne ja 10 s pärast peale lülitust, vt ka p 2.5.6.	Juhul kui taimekaitse-seadmepool on selline sektsioonides surve reguleerimisvõimalus
2.10. Püstjaotumuse ühtlikkus	2.10.1. Pritsimislahuse püstjaotumuse variatsiooni-koefitsient ei tohi olla üle 10%	a) Arvestuslikult pihustite jõudluste mõõtmistulemuste järgi b) Visuaalne hindamine	
	2.10.2. Pihusti jõudluse lubatud hälve nominaalsest võib olla $\pm 15\%$		Kui nominaalse jõudluse kohta ei ole andmeid, on lubatud hälve $\pm 5\%$ jõudluste keskmisest
2.11. Puhur	2.11.1. Kui puhurit on võimalik välja lülitada sõltumatult pritsi muudest ajamiga sõlmedest, siis peab see toimima	Toimimise kontroll	
	2.11.2. Õhuvoo suunurite asendi reguleerimisvõimalus	Toimimise kontroll	Kui on
2.12. Püstol- ja	2.12.1. Päästik peab olema	Toimimise kontroll	

varspihustid	suletult lukustatav ja avatult mitte, suletult ei tohi olla jätkuvat tilkumist		
	212.2. Püstolpihusti jõudluse ja/või pihusenurga reguleerimine	Toimimise kontroll	Kui on

Tabeli 3 lisa 1. Kulumõõtori täpsust l/min võib kontrollida kahel moodusel:

a) mõõdetakse vähemalt 5 pihusti jõudlus l/min, arvutatakse nende keskmine, kogujõudluse saamiseks korrutatakse see pihustite arvuga ja tulemust võrreldakse kulumõõtori näiduga.

Võib kasutada pihuste põikjaotumuse ühtlikkuse mõõtmisel saadud pihustite jõudluste mõõtmistulemusi;

b) võrreldakse taimekaitseadme kulumõõtori ja sellele võimalikult lähedale paigutatud kontrollkulumõõtori näite.

Mõlema mooduse korral kontrollitakse kulumõõtori täpsust tavalisel töö rõhul ja jõuvõtuvõlli pöörlemissagedusel. Tehakse 3 mõõtmist: 1) kui 30-50% poomi sektsioonidest töötavad; 2) kui 50-75% poomi sektsioonidest töötavad; 3) kui poomi kõik sektsioonid töötavad. Saadud tulemused kirjutatakse üles ja võrreldakse pritsi kulumõõtori näitudega, lubatud suurim hälve on $\pm 5\%$.

Kõik mõõtmised tuleb teha võimalikult samal rõhul.

Tabeli 3 lisa 2. Kiirusmõõtori ja läbitud teepikkuse mõõtmistäpsusi võib kontrollida:

a) GPS seadmetega (sh mobiiltelefoniga);

b) tasasel maastikul märgistatud 50 või 100 m pikkuse lõigu läbimiseks kulutatud aja mõõtmise ja arvutustega. Saadud tulemused kirjutatakse üles ja võrreldakse masinal olevate mõõturite näitudega, lubatud hälve on $\pm 5\%$.

Tabel 4. Taimekaitseseadmete nõuetekohasuse hindamise tabel.
Osa 3. Katmiklalade pritsid.

Eelülevaatus. Üldist.

1. Enne taimekaitseseadme tehnilist kontrolli tehakse eelülevaatus, mille eesmärgiks on välistada iga-sugused ohud tehnilise kontrolli tegijale ja asjatu ajakulu ilmselgete tõsiste puudustega taimekaits-e-seadme tehnilisele kontrollile.

Kui eelülevaatus nõuded ei ole täidetud, siis tehnilist kontrolli ei jätkata.

2. Taimekaitseseadme omanik või tema esindaja peab viibima eelülevaatus ja tehnilise kontrolli juures ning tagama, et teadaolevad puudused on enne tehnilist kontrolli kõrvaldatud.

3. Paak peab olema veega täidetud. Suurema mahuga paagis peab olema vett vähemalt poole ma-huni.

4. Eelülevaatus ja tehniline kontroll tuleb teha kohas, kus on välditud keskkonna reostus ja veekogu-de ning veevõtukohtade saastumine ja välistingimused (tuul, vihm, temperatuur) ei mõjuta kontrolli tulemusi.

1. Eelülevaatus nõuded ja kontrolli moodused			
Kontrollitav sõlm	Hindamiskriteerium	Võimalik kontrollimeetod ja -vahend	Märkused
1.3. Puhtus	Taimekaitseseade, nii selle seesmised kui välised osad, sh filtrid, peavad olema puh-tad	Visuaalne kontroll	Erilist tähelepanu tu-leb pöörata nende osade puhtusele, mil-lega kontrollija võib kokku puutuda
1.2. Ajamite ja nende osade korrasolek	1.2.1. Ajamite ja jõuülekannete liikuvad osad peavad olema pritsimiskorras ning varustatud korras ja kinnita-tud kaitsetega	Visuaalne kontroll	
	1.2.2. Jõuülekannete osadel, nende liitmikl ja fiksaatori-tel ei või olla ülemäärase kulumise jälgi	Visuaalne kontroll	
	1.2.3. Jõuülekannete kaitse-tel ei või olla deformatsioone ja rebendeid. Mittepöörleva-tel kaitsetel peavad olema pöörlema hakkamist välista-vad tõkestid	Visuaalne kontroll	
1.3. Hüdroaja-mite torud ja voolikud	1.3.1. Hüdro süsteemist ei tohi olla nähtavaid lekkeid	Visuaalne kontroll	Kui on
	1.3.2. Hüdrovoolikutel ei tohi olla kõrvalpindadest tingitud ülemääraseid paindeid ja hõõrdekohti. Neil ei või olla defekte, nt kulumisjälgi, lõi-	Visuaalne kontroll	Kui on

	keid ja pragusid		
	1.3.3. Hüdrotorud peavad olema kindlalt omal kohal, neil ei tohi olla olulist korrosiooni ja vigastusi	Visuaalne kontroll	Kui on
1.4. Raam	1.4. Raam ja selle osad ei või olla deformeerunud, korrodeerunud või muude oluliste defektidega, mis võiksid ohustada masina jäikust ja tugevust	Visuaalne kontroll	
1.5. Kokkulapatavad osad	1.5.1. Kokkulapatavad osad peavad olema ettenähtud asendis kindlalt lukustatavad	Visuaalne kontroll	Kui on
1.6. Puhur	1.6.1. Puhur ja selle osad peavad olema heas pritsimiskorras ning pritsimistama ilma vibratsioonita	Visuaalne kontroll	Kui on
1.7. Esmaabivahendid ja käte/näo pesemise võimalus	Olemasolu.	Visuaalne kontroll	

2. Korrasoleku nõuded ja kontrolli moodused

Kontrollitav sõlm	Hindamiskriteerium	Võimalik kontrollimeetod ja -vahend	Märkused
2.1. Lekked	Mitte ühestki taimekaitse-seadme osast ja sõlmest ei tohi esineda lekkeid	Visuaalne kontroll mitte-töötava ja töötava taimekaitse-seadmega (nii suletud kui avatud ventiilidega). Pritsiva seadme kontrollimist on soovitatav teha suurimal lubatud rõhul	Poolenisti täidetud paagil kontrollitakse kogu ulatuses pragude, aukude või muude vigastuste puudumist
2. 2. Pump	2.2.1. Pumba jõudlus peab olema piisav taimekaitse-seadme pritsimislaiuse ja suurimate pihustite/otsakute jaoks ning tagama vähemalt 90% pritsimisvedeliku nominaalsest jõudlusest	Talitluse kontroll. Mõõdetakse kas: 1) vedeliku jõudlust kulumõõturiga 8-10 baarisel rõhul võimalikult pumba väljundi(te) lähedalt, või: 2) rõhumõõturiga soovitatavat pritsimisrõhku otsmise pihusti kohal, või: 3) pihustite jõudlust ja võrreldakse seda tabeliandmetega	Kulumõõturi viga ei tohi olla suurem kui $\pm 2\%$ mõõdetavast väärtusest kui pumba jõudlus on >100 l/min ja 2 l/min kui pumba jõudlus on <100 l/min
	2.2.2. Rõhu pulseerimine ei tohi ületada 10% pritsimisrõhust	Kontrollitakse jõuülekande normaalpöörlemissagedusel ja pritsimisrõhul taimekaitse-seadme rõhumõõturil	

		visuaalselt	
	2.2.3. Rõhuleevendi: õhurõhk õhukambris peab olema vahemikus 30-70% pritsimisrõhust	Õhurõhu kontroll rõhumõõturiga	
2.3. Segisti	Paagis peab jõuülekanne normaalsel pöördemissagedusel pritsimistamise ajal tekkima selgelt nähtav tsirkulatsioon, kui paak on 50% ulatuses täidetud veega	Visuaalne talitluse kontroll suurimal pritsimisrõhul ja suurimate pihustitega	
2.4. Paak	2.4.1. Paagi kaas peab olema terve, kindlalt suletav ning kinnitatud paagi külge. Kaane tihend peab olema korras	Visuaalne kontroll	
	2.4.2. Paagil peab olema kaitseklapp üle- ja alarõhu vältimiseks, sellest ei tohi olla lekkeid	Visuaalne kontroll	
	2.4.3. Paagi täiteava peab olema varustatud sõelaga. Sõel peab olema puhas ning terve	Visuaalne kontroll	
	2.4.4. Paagil peab olema selgelt loetav pritsimis-vedeliku tasemenäitur	Visuaalne kontroll	
	2.4.5. Pestitsiidi tankurist ei tohi lekkida pritsmeid, sõela avad ei või olla suuremad kui 20 mm	Visuaalne kontroll, mõõtmine	Kui on
	2.4.6. Paaki peab olema võimalik ohutult tühjendada pritsimisvedelikust ja settest.	Talitluse kontroll	
	2.4.7. Kui taimekaitseseadmele on paigaldatud tankimisseade paagi täitmiseks veega, ei tohi sellest toimuda tagasivoolu veevõtuallikasse	Visuaalne toimimise kontroll	
	2.4.8. Pestitsiidi mahuti pesur peab toimima.	Talitluse kontroll.	Kui on
	2.4.9. Taimekaitseseadme nii sise- kui välispesuseadmed peavad toimima	Talitluse kontroll	Kui on
2.5. Lülitid, rõhumõõtur, ventiilid, regulaatorid, annustid, muud mõõturid	2.5.1. Taimekaitseseadme lülitus-, mõõtmis- ja reguleerimis- ja seadmed peavad olema töökorras.	Talitluse kontroll; kõikide pihustite ja sektsioonide korraga sisse- ja väljalülitamine (poomiga pritsidel sektsioonid ka ükshaaval)	

	2.5.2. Rõhumõõduri asukoht ja asend peavad võimaldama näidu selget lugemist.	Visuaalne kontroll	
	2.5.3. Analooigrõhumõõduri skaalajaotis peab olema järgmine: rõhumõõduri pritsimisrõhuga kuni 5 baari vähemalt 0,2 baari; rõhumõõduri pritsimisrõhuga 5...20 baari vähemalt 1,0 baari; rõhumõõduri pritsimisrõhuga üle 20 baari vähemalt 2,0 baari	Visuaalne kontroll	
	2.5.4. Analooigrõhumõõduri (välja arvatud kabiinisoleva) läbimõõt peab olema vähemalt 63 mm.	Mõõtmine	Püstol- ja varspihusti rõhumõõduri miinimumlâbimõõd võib olla 40 mm
	2.5.5. Pritsi rõhumõõduri täpsus peab olema järgmine: $\pm 0,2$ baari vahemikus kuni 2 baari (kaasa arvatud); $\pm 10\%$ mõõdetavast väärtusest pritsimisrõhul üle 2 baari	Võrdlemine kontrollrõhumõõduri-ga. Taimekaitse-seadme rõhumõõduri mõõtmis-täpsust kontrollitakse testimis-stendis või taimekaitse-seadmel (kui on võimalus kontrollrõhumõõduri ühendami-seks). Mõõtmised tehakse vahemikus 1-5 baari kasva-vas ja kahanevas rõhu muu-tumise suunas ühebaariste vahedega	Osutiga kontrollrõhumõõduri lâbi-mõõd peab olema vä-hemalt 100 mm. Kontrollrõhumõõdur peab olema taadel-dud vähemalt kord aastas
	2.5.6. Rõhuregulaator(id) peavad tagama konstantse pritsimisrõhu, lubatud hälve seadistatud rõhust on $\pm 10\%$. Pritsimise välja-sisselülita-mise järel peab endine rõhk taastuma 10 sekundi kestel	Visuaalne kontroll taimekaitse-seadme rõhumõõduri-l enne ja 10 sekundi möö-dumisel lülitustest	
	2.5.7. Kulu-, teepikkuse ja liikumiskiiruse mõõduri-te lubatud hälve on $\pm 5\%$	Kulumõõduri kontrolli meetod käesoleva tabeli lisas 1. Liikumiskiiruse mõõtmisviga ei või ületada $\pm 2,5\%$ (vt p.2.14.2)	Kontrollitakse, kui on vajadus
2.6. Injektor	2.6.1. Injektorist ja selle lisaseadistest ei tohi olla lekkeid ja tagasivoole	Visuaalne kontroll	Kui on
	2.6.2. Kemikaali tegelik kulu ei või etteantust erineda rohkem kui $\pm 10\%$	Mõõtmine puhta veega	
2.7. Torud ja voolikud	2.7.1. Voolikutel ei tohi olla nähtavaid hõõrdekohti	Visuaalne kontroll	

	2.7.2. Voolikutel ja torudel ei tohi olla järske murdekohti, mis võivad takistada pritsimisvedeliku voolamist	Visuaalne kontroll	
2.8. Filtrid	2.8.1. Taimekaitseseadmel peavad olema valmistajatehase poolt ettenähtud nõuetekohased filtrid	Visuaalne kontroll	
	2.8.2. Paigaldatud filtrid peavad olema terved ja puhtad	Visuaalne kontroll	
	2.8.3. Filtrielemendid peavad olema vahetatavad	Visuaalne kontroll	
	2.8.4. Täis paagiga peab olema võimalik puhastada filtreid ilma pritsimisvedeliku mahavalgumiseta	Toimimise kontroll	Välja arvatud filtris ja voolikus olev pritsimisvedelik
2.9. Poom ja pihustid	2.9.1. Peale taimekaitseseadme seiskamist ei tohi pihustitest 5 sekundi pärast olla pritsimisvedeliku nähtavat tilkumist	Visuaalne kontroll	
	2.9.2. Poom peab olema stabiilne igas suunas, liitekohtades ei tohi olla lõtkusid	Visuaalne kontroll	
	2.9.3. Pihustite alumiste otste kõrguste erinevus maapinnast ei tohi olla suurem kui 10 cm või 0,5% poomi pritsimislaiusest	Visuaalne kontroll ja mõõtmine	Rõhtpoomiga pritsidel.
	2.9.6. Poom peab rõhttasapinnas olema sirge, poomi otste lubatud kaardumine mõõdetuna keskpunkti suhtes võib olla kuni $\pm 2,5\%$	Visuaalne kontroll ja mõõtmine	Rõhtpoomiga pritsidel. Vt joonist tabeli lisas 2
	2.9.7. Kõik pihustid peavad olema sama tüüpi, sama suurusega, samast materjalist ja sama tootja valmistatud, välja arvatud eriotstarbelised	Visuaalne kontroll	
	2.9.8. Pihustid peavad vasakul ja paremal pool paikema sümmeetriliselt, välja arvatud juhul kui on teisiti ettenähtud	Visuaalne kontroll	Püstpoomiga pritside
	2.9.9. Pihustite ükshaaval sisse-väljalülitamine	Toimimise kontroll	Kui on selline võimalus
2.10. Rõhu langus	2.10.1. Rõhu langus pritsi rõhumõõturiga ja kaugeima pihusti vahel ei tohi rõhtpoomidel olla üle 10 ja püst-	Mõõtmine kontrollrõhumõõturiga või kaudselt pihustite jõudluste võrdlemisega	Soovitavalt suurimate pihustitega ja neile ettenähtud rõhkude vahemikus

	poomil olla üle 15% (välja arvatud üle 5 m pikkuse voolikuga püstolpihusti korral		
	2.10.2. Rõhu muutus sektsioonide ükshaaval sulgemise korral ei tohi olla üle 10%.	Toimimise kontroll enne ja 10 s pärast peale lülitust, vt ka p 2.5.6.	Juhul kui taimekaitse-seadmel on selline sektsioonides surve reguleerimisvõimalus
2.11. Pritsimis-vedeliku jaotumüsühtlikkus	2.11.1. Kontrollimisvariandid a ja b: pritsimisvedeliku põik-jaotumuse variatsiooni-koefitsient ei tohi olla üle 10%; c: rennlaua peavad ujukid jääma kolme joone vahele	a) Mõõtmine skanneriga. b) Arvestuslikult pihustite jõudluste mõõtmistulemuste järgi. c) Visuaalne hindamine rennlaua	
	2.11.2. Pritsimisvedeliku püstjaotumuse ühtlikkus	a) Arvestuslikult pihustite jõudluste mõõtmistulemuste järgi. b) Visuaalne hindamine	
	2.11.3. Pihusti jõudluse lubatud hälve nominaalsest võib olla $\pm 15\%$	Mõõtmine	Kui nominaalse jõudluse kohta ei ole andmeid, on lubatud hälve $\pm 5\%$ jõudluste keskmisest
2.12. Püstol- ja varspihustid	2.12.1. Päästik peab olema suletult lukustatav ja avatult mitte, suletult ei tohi olla jätkuvat tilkumist.	Toimimise kontroll	Kui on
	2.12.2. Püstolpihusti jõudluse ja/või pihusenurga reguleerimine.	Toimimise kontroll	Kui on
2.13. Puhur	2.13.1. Kui puhurit on võimalik välja lülitada sõltumatult pritsi muudest ajamiga sõlmedest, siis peab see toimima	Toimimise kontroll	Kui on
	2.13.2. Õhuvoo suunurite asendi reguleerimisvõimalus	Toimimise kontroll	Kui on
2.14. Liikur- pritsid	2.14.1. Käiguosa ja ajam (ratad, rullid, mootor, aku jne) peavad olema töökorras	Visuaalne ja toimimise kontroll	
	2.14.2. Robotpritside liikumiskiiruse hälve ette-antust võib olla kuni $\pm 10\%$	Võimaliku pikkusega distantsti ja selle läbimiseks kulunud aja mõõtmistega ning arvutusega	

Tabeli 4 lisa 1. Kulumõõtori täpsust l/min võib kontrollida kahel moodusel:

a) mõõdetakse vähemalt 5 pihusti jõudlus l/min, arvutatakse nende keskmine, kogujõudluse saamiseks korrutatakse see pihustite arvuga ja tulemust võrreldakse kulumõõtori näiduga.

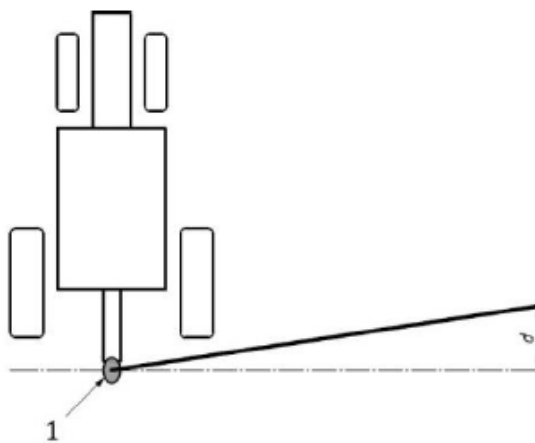
Võib kasutada pihuste põikjaotumuse ühtlikkuse mõõtmisel saadud pihustite jõudluste mõõtmistulemusi;

b) võrreldakse taimekaitseseadme kulumõõtori ja sellele võimalikult lähedale paigutatud kontrollkulumõõtori näite.

Mõlema mooduse korral kontrollitakse kulumõõtori täpsust tavalisel pritsimisrõhul ja jõuvõtvõlli pöörlemissagedusel. Tehakse 3 mõõtmist: 1) kui 30-50% poomi seksioonidest pritsimistavad; 2) kui 50-75% poomi seksioonidest pritsimistavad; 3) kui poomi kõik seksioonid pritsimistavad. Saadud tulemused kirjutatakse üles ja võrreldakse pritsi kulumõõtori näitudega, lubatud suurim hälve on $\pm 5\%$.

Kõik mõõtmised tuleb teha võimalikult samal rõhul.

Tabeli 4 lisa 2. Poomi kaardumise mõõtmiskeem: 1 – poomi keskoht; d – poomi otsa hälve



Näide: kui poomi laius on 12 m, võib d olla kuni 15 cm

Tabel 5a. Taimekaitseeseadmete tehniliseks kontrolliks vajalikud mõõtevahendid

Jrk. nr.	Kontrollitav sõlm ja talitluse näitaja	Mõõtevahendid	Mõõtevahendi täpsus	Muud parameetrid, märkused
1.	Pump, jõudlus	Kulumõõtur või mõõtekann ja stopper või pihusti kulumõõtur (vt pihustite jõudluse mõõtmise)	Kulumõõturi viga ei tohi ületada 2 % mõõdetud väärtusest pumba jõudlusele üle 100 l/min ning 2 l/min jõudlusele alla 100 l/min. Peab saama mõõta kuni 10 baarisel rõhul.	Mõõtesüsteemis peab olema läbipaistev osa, et oleks võimalik avastada õhumulle.
2.	Pritsi rõhumõõtur, täpsus	Rõhumõõturite kontrollstend: kontrollrõhumõõtur + pump	Vt järgnev tabel 5b	Analoog kontrollrõhumõõturi miinimum $\varnothing$ 100 mm, peab olema taadeldud vähemalt kord aastas. Põllupritsidele piisab $0 \dots \leq 6$ baarise mõõtepiirkonnaga kontrollrõhumõõturist, põõsaste ja puude pritsidele on vaja suurema mõõtepiirkonnaga.
3.	Poom ja pihustid, asend	Mõõdulint või joonlaud	1 mm	
4.	Rõhu langus sektsioonide lõpus	Rõhumõõtur + adapter	Vt järgnev tabel 5b	
5.	Pihustid, jõudlus	Mõõtekann ja stopper või	Mõõtekannul 20 ml, stopperil 1 s	Mõõtekannu maht vähemalt 2 l
		pihusti kulumõõtur	2,5 % mõõdetavast väärtusest või $2,5 \times 10^{-2}$ l/min	
6.	Pritsimisvedeliku jaotumus, ühtlikkus.	Elektronskanner või AAMS rennlaud või	Vastavalt tootja andmetele	
		mõõtesilindritega rennlaud	Mõõtesilindril 10 ml või 2%, renni laius $\pm 2,5$ mm	Mõõtesilindri maht vähemalt 500 ml
7.	Jõusiirdevõll, pöörlemis-sagedus	Tahhomeeter	± 10 pööret/min	Mõõtevahendi omamine on soovituslik, eelistatavalt kontaktivaba
8.	Rõhuleevendi, õhurõhk	Õhurõhumõõtur (nt rehvide)		

Tabel 5b. Nõuded kontrollrõhumõõturile

Mõõdetav rõhuvahe- mik, baari	Skaala jaotuse suurim väärtus, baari	Täpsus, baari	Klass	Skaala lõppväärtus, baari
0-6	0,1	0,1	1,6 1,0 0,6	6 10 16
6-16	0,2	0,25	1,6 1,0	16 25
Üle 16	1,0	1,0	2,5 1,6 1,0	40 60 100

Tabel 6. PÕLLUPRITSI TEHNILISE KONTROLLI

PROTOKOLL nr _____

Tehnilise kontrolli läbiviija nimi, kontaktandmed		
Kontrollijad: nimed, telefonid		
Taimekaitseseadme omanik		
Aadress, postiindeks		
Telefon	E-mail	KMKR:

Taimekaitseseadme tootja	Mark	
Tehase nr	Väljalaske aasta	
Haakimisviis:	rippes	haakes
		liikur
Töölaius, m:	Pihustite arv, tk:	Paagi maht, l:

Vastavus eelülevaatuse nõuetele	jah	ei
Taimekaitseseade on nõuetekohane	jah	ei
Tehnilise kontrolli aeg		
Kontrollijad (allkirjad)		
Tehnilise kontrolli tulemustega nõus (nimi ja allkiri)		

Märkused

1. Vastavus eelülevaatuse nõuetele	Jah	Ei	Märkused
1.1. Puhtus			
1.2. Ajamite ja nende osade korrasolek			
1.3. Hüdroajamite torud ja voolikud			
1.4. Raam			
1.5. Kokkulapatavad osad			
1.6. Puhur			
1.7. Esmaabivahendid ja pesemisvõimalus			

2. Vastavus korrasoleku nõuetele	Jah	Ei	Märkused
2.1. Lekked			
2.2. Pump: jõudlus, pulsatsioon, rõhuleevendi			
2.3. Segisti			
2.4. Paak: kaas, kaitseklapp, sõel, tasemenäitur, pestitsiidi tankur, tühjendamine, vee tankur, pestitsiidi mahuti pesur, sise- ja välispesuseadmed			
2.5. Lülitid, rõhumõõtur, ventiilid, regulaatorid, annustid, muud mõõturid			
2.6. Torude ja voolikute hõõrde- ja murdekohad			
2.7. Filtrid			
2.8. Poom: stabiilsus, lõtkud, transpordiasendi lukustus, sirgsus, pihustikaitse, rõhu langus ja muutus sektsioonide lülitamistel			
2.9. Pihustid: samasus, tilkumine			
2.10. Pritsimisvedeliku põikjaotumuse ühtlikkus			
2.11. Puhur			
2.12. Püstol- ja varspihustid			Kui on

Rõhumõõturi kontroll

Pritsi rõhu- mõõturi näit, baari	Kontroll- rõhumõõturi näit, baari	Hälve, baari	Pritsi rõhu- mõõturi näit, baari	Kontroll- rõhumõõturi näit, baari	Hälve, baari
1,0			4,0		
2,0			3,0		
3,0			2,0		
4,0			1,0		
5,0					

Pritsi rõhumõõturi näit rõhu muutuse/languse kontrollimisel: baari.

Rõhu muutus sektsioonide sulgemisel:,,,,,, baari.

Lubatud on hälve kuni 10%.

Rõhk sektsioonide lõpus:,,,,,, baari.

Lubatud on languse hälve kuni 10%.

Pihustite jõudluste mõõtmistulemused

Pihusti nr	1	2	3	4	5	6	7	8
l/min								
Pihusti nr	9	10	11	12	13	14	15	16
l/min								
Pihusti nr	17	18	19	20	21	22	23	24
l/min								
Pihusti nr	25	26	27	28	29	30	31	32
l/min								
Pihusti nr	33	34	35	36	37	38	39	40
l/min								
Pihusti nr	41	42	43	44	45	46	47	48
l/min								
Pihusti nr	49	50	51	52	53	54	55	56
l/min								
Pihusti nr	57	58	59	60	61	62	63	64
l/min								

Rõhk pihustite jõudluste mõõtmisel: baari. **Pihustite keskmine jõudlus** l/min

Pumba jõudlus: (kui ei mõõdetata kulumõõturiga, siis pihustite arv korrutatud pihustite keskmise jõudlusega) l/min.

Variatsioonikoeffitsient:

Pritsimisvedeliku põikjaotumuse ühtlikkus – variatsioonikoeffitsiendi C_v arvutamise valemid:

$$C_v = S : X_k \times 100$$

$$S = \sqrt{\sum (X_i - X_k)^2 : (n - 1)}$$

$$X_k = \sum X_i : n$$

kus: S – ruutkeskmine hälve;
 X_i – ühe pihusti pihusti jõudlus, l/min;
 X_k – jõudluste keskmine, l/min;
 n – pihustite arv.

Tabel 7. PÕÕSASTE JA PUUDE PRITSI TEHNILISE KONTROLLI

PROTOKOLL nr _____

Tehnilise kontrolli läbiviija nimi, kontaktandmed		
Kontrollijad: nimed, telefonid		
Taimekaitseadme omanik		
Aadress, postiindeks		
Telefon	E-mail	KMKR:

Taimekaitseadme tootja	Mark	
Tehase nr	Väljalaske aasta	
Haakimisviis:	rippes	haakes
		liikur
Töölaius, m:	Pihustite arv, tk:	Paagi maht, l:

Vastavus eelülevaatuse nõuetele	jah	ei
Taimekaitseadme on nõuetekohane	jah	ei
Tehnilise kontrolli aeg		
Kontrollijad (allkirjad)		
Tehnilise kontrolli tulemustega nõus (nimi ja allkiri)		

Märkused

1. Vastavus eelülevaatuse nõuetele	Jah	Ei	Märkused
1.1. Puhtus			
1.2. Ajamite ja nende osade korrasolek			
1.3. Hüdroajamite torud ja voolikud			
1.4. Raam			
1.5. Kokkulapatavad osad			
1.6. Puhur			
1.7. Esmaabivahendid ja pesemisvõimalus			

2. Vastavus korrasoleku nõuetele	Jah	Ei	Märkused
2.1. Lekked			
2.2. Pump: jõudlus, pulsatsioon, rõhuleevendi			
2.3. Segisti			
2.4. Paak: kaas, kaitseklapp, sõel, tasemenäitur, pestitsiidi tankur, tühjendamine, vee tankur, pestitsiidi mahuti pesur, sise- ja välispesuseadmed			
2.5. Lülitid, rõhumõõtur, ventiilid, regulaatorid, annustid, muud mõõturid			
2.6. Torude ja voolikute hõõrde- ja murdekohad			
2.7. Filtrid			
2.8. Poom: stabiilsus, lõtkud, transpordiasendi lukustus, sirgsus, pihustikaitse, rõhu langus ja muutus sektsioonide lülitamistel			
2.9. Pihustid: samasus, tilkumine, jõudluste hälve			
2.10. Pihuste püstjaotumuse ühtlikkus			
2.11. Puhur			
2.12. Püstol- ja varspihustid			Kui on

Rõhumõõturi kontroll

Pritsi rõhumõõturi näit, baari	Kontrollrõhumõõturi näit, baari	Hälve, baari	Pritsi rõhumõõturi näit, baari	Kontrollrõhumõõturi näit, baari	Hälve, baari
1,0			4,0		
2,0			3,0		
3,0			2,0		
4,0			1,0		
5,0					

Pritsi rõhumõõturi näit rõhu muutuse/languse kontrollimisel: baari.

Rõhu muutus sektsioonide sulgemisel:,,,,,, baari.

Lubatud on hälve kuni 10%.

Rõhk sektsioonide lõpus:,,,,,, baari.

Lubatud on languse hälve kuni 10%.

Pihustite jõudluste mõõtmistulemused

Pihusti nr		1	2	3	4	5	6	7	8
l/min									
Pihusti nr		9	10	11	12	13	14	15	16
l/min									
Pihusti nr		17	18	19	20	21	22	23	24
l/min									
Pihusti nr		25	26	27	28	29	30	31	32
l/min									
Pihusti nr		33	34	35	36	37	38	39	40
l/min									
Pihusti nr		41	42	43	44	45	46	47	48
l/min									

Rõhk jõudluste mõõtmisel: baari. **Pihustite keskmine jõudlus** l/min

Pumba jõudlus: (kui ei mõõdetata kulumõõturiga, siis pihustite arv korrutatud pihustite keskmise jõudlusega) l/min.

Variatsioonikoefitsient:

Pritsimisvedeliku püstjaotumuse ühtlikkus – variatsioonikoefitsiendi C_v arvutamise valemid:

$$C_v = S : X_k \times 100$$

$$S = \sqrt{\sum (X_i - X_k)^2 : (n - 1)}$$

$$X_k = \sum X_i : n$$

kus: S – ruutkeskmine hälve;

X_i – ühe pihusti pihusti jõudlus, l/min;

X_k – jõudluste keskmine, l/min;

n – pihustite arv.

Tabel 8. KATMIKALADE PRITSI TEHNILISE KONTROLLI

PROTOKOLL nr _____

Tehnilise kontrolli läbi- viija nimi, kontaktand- med		
Kontrollijad: nimed, te- lefonid		
Taimekaitseadme omanik		
Aadress, postiindeks		
Telefon	E-mail	KMKR:

Taimekaitseadme tootja	Mark
Tehase nr	Väljalaske aasta
Haakimisviis: rippes haakes liikur	
Töölaius, m:	Paagi maht, l:
Pihustite arv, tk:	

Vastavus eelülevaatuse nõuetele	jah	ei
Taimekaitseadme on nõuetekohane	jah	ei
Tehnilise kontrolli aeg		
Kontrollijad (allkirjad)		
Tehnilise kontrolli tulemustega nõus (nimi ja allkiri)		

Märkused

1. Vastavus eelülevaatuse nõuetele	Jah	Ei	Märkused
1.1. Puhtus			
1.2. Ajamite ja nende osade korrasolek			
1.3. Hüdroajamite torud ja voolikud			
1.4. Raam			
1.5. Kokkulapatavad osad			
1.6. Puhur			
1.7. Esmaabivahendid ja pesemisvõimalus			

2. Vastavus korrasoleku nõuetele	Jah	Ei	Märkused
2.1. Lekked			
2.2. Pump: jõudlus, pulsatsioon, rõhuleevendi			
2.3. Segisti			
2.4. Paak: kaas, kaitseklapp, sõel, tasemenäitur, pestitsiidi tankur, tühjendamine, vee tankur, pestitsiidi mahuti pesur, sise- ja välispesuseadmed			
2.5. Lülitid, rõhumõõtur, ventiilid, regulaatorid, annustid, muud mõõturid			
2.6. Injektor			Kui on
2.7. Torude ja voolikute hõõrde- ja murdekohad			
2.8. Filtrid			
2.9. Poom ja pihustid: stabiilsus, lõtkud, sirgsus, pihustite kaitse ja samasus, tilkumine			
2.10. Rõhu langus ja muutus sektsioonide lülitamistel			
2.11. Pihuste põik- ja püstjaotumuse ühtlikkus			
2.12. Püstol- ja varspihustid			Kui on
2.13. Puhur			Kui on
2.14. Liikurprits			

Rõhumõõтури kontroll

Pritsi rõhumõõтури näit, baari	Kontroll-rõhumõõтури näit, baari	Hälve, baari	Pritsi rõhumõõтури näit, baari	Kontroll-rõhumõõтури näit, baari	Hälve, baari
1,0			4,0		
2,0			3,0		
3,0			2,0		
4,0			1,0		
5,0					

Pritsi rõhumõõтури näit rõhu muutuse/languse kontrollimisel: baari.

Rõhu muutus sektsioonide sulgemisel:,,,,, baari.

Lubatud on hälve kuni 10%.

Rõhk sektsioonide lõpus:,,,,, baari.

Lubatud on languse hälve kuni 10%.

Pihustite jõudluste mõõtmistulemused

Pihusti nr		1	2	3	4	5	6	7	8
l/min									
Pihusti nr		9	10	11	12	13	14	15	16
l/min									
Pihusti nr		17	18	19	20	21	22	23	24
l/min									
Pihusti nr		25	26	27	28	29	30	31	32
l/min									
Pihusti nr		33	34	35	36	37	38	39	40
l/min									
Pihusti nr		41	42	43	44	45	46	47	48
l/min									

Rõhk jõudluste mõõtmisel: baari. **Pihustite keskmine jõudlus** l/min

Pumba jõudlus: (kui ei mõõdetata kulumõõturiga, siis pihustite arv korrutatud pihustite keskmise jõudlusega) l/min.

Variatsioonikoeffitsient:

Pritsimisvedeliku jaotumuse ühtlikkus – variatsioonikoeffitsiendi C_v arvutamise valemid:

$$C_v = S : X_k \times 100$$

$$S = \sqrt{\sum (X_i - X_k)^2 : (n - 1)}$$

$$X_k = \sum X_i : n$$

kus:

S – ruutkeskmine hälve;

X_i – ühe pihusti pihusti jõudlus, l/min;

X_k – jõudluste keskmine, l/min;

n – pihustite arv.