



EUROOPA
KOMISJON

Brüssel, 21.4.2021
COM(2021) 202 final

ANNEXES 1 to 11

LISAD

järgmise dokumendi juurde:

Ettepanek: Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus

masinavaldkonna toodete kohta

{SEC(2021) 165 final} - {SWD(2021) 82 final} - {SWD(2021) 83 final}

I LISA

KÕRGE RISKITASEMEGA MASINAVALDKONNA TOOTED

1. Järgmist tüüpi ketassaed (ühe- või mitmekettalised) puidu ja samalaadsete füüsikaliste omadustega materjali töötlemiseks või liha ja samalaadsete füüsikaliste omadustega materjali töötlemiseks:
 - 1.1. saagimise ajal fikseeritud asendis tera(de)ga saagimismasinad, millel on fikseeritud töölaud või töödeldava detaili käsitsi etteandega tugi või eemaldatav ajamiga etteanne;
 - 1.2. saagimise ajal fikseeritud asendis tera(de)ga saagimismasinad, millel on käsitsi liigutatav edasi-tagasi liikuv töölaud või kelk;
 - 1.3. saagimise ajal fikseeritud asendis tera(de)ga saagimismasinad, millel on käsitsi laaditav ja/või tühjendatav töödeldavate detailide sisseehitatud mehhaaniline etteandeseadis;
 - 1.4. saagimise ajal mehhaaniliselt liigutatava(te) tera(de)ga saagimismasinad, mis on käsitsi laaditavad ja/või tühjendatavad;
2. Käsitsi etteandega rihthöövelmasinad puidutöötluseks.
3. Käsitsi laaditavad ja/või tühjendatavad ühepoolised paksushöövelmasinad puidutöötluseks, millel on sisseehitatud mehhaaniline etteandeseadis.
4. Järgmist tüüpi käsitsi laaditavad ja/või tühjendatavad lintsaed puidu ja samalaadsete füüsikaliste omadustega materjali või liha ja samalaadsete füüsikaliste omadustega materjali töötlemiseks:
 - 4.1. saagimise ajal fikseeritud asendis tera(de)ga saagimismasinad, millel on fikseeritud või edasi-tagasi liikuv töölaud või töödeldava detaili tugi;
 - 4.2. saagimismasinad, mille tera(d) on paigaldatud edasi-tagasi liikuvale kelgule.
5. Punktides 1–4 ja 7 nimetatud tüüpi masinatest koosnevad ühendatud masinad puidu ja samalaadsete füüsikaliste omadustega materjali töötlemiseks.
6. Käsitsi etteandega mitmeteralised tapimasinad puidutöötluseks.
7. Käsitsi etteandega vertikaalfreespingid puidu ja samalaadsete füüsikaliste omadustega materjali töötlemiseks.
8. Kantavad kettsaad puidutöötluseks.
9. Käsitsi laaditavad ja/või tühjendatavad pressid, sealhulgas profiilide painutuspressid metallide külm töötluseks, mille liikuvate osade töökiik võib ületada 6 mm ja kiirus võib ületada 30 mm/s.
10. Käsitsi laaditavad ja/või tühjendatavad plasti survevalu- või vormpressimismasinad.
11. Käsitsi laaditavad ja/või tühjendatavad kummi survevalu- või vormpressimismasinad.
12. Järgmist tüüpi allmaatöömasinad:
 - 12.1. vedurid ja pidurdusseadmetega vagunid,
 - 12.2. hüdraulilised laetoestikud.

13. Käsitsi laaditavad kokkusurumismehhanismiga veokid majapidamisjäätmete kogumiseks.
14. Eemaldatavad jõuülekanemehhanismid koos kaitsepiiretega.
15. Eemaldatavate jõuülekanemehhanismide kaitsepiirded.
16. Autohoolduse tõstukid.
17. Sellised seadmed inimeste tõstmiseks, millega on seotud oht kukkuda rohkem kui kolme meetri kõrguselt.
18. Kantavad padruniga kinnitus- ja muud lööktoimelised masinad.
19. Inimeste kohalolu kindlakstegemiseks mõeldud kaitseseadised.
20. Avatavad mehaanilise ajamiga blokeerivad kaitsepiirded punktides 9, 10 ja 11 nimetatud masinate ohutuse tagamiseks.
21. Loogikaseadmed ohutusfunktsioonide tagamiseks.
22. Ümbermineku kaitsekonstruktsioonid (ROPS).
23. Langevate esemete eest kaitsvad konstruktsioonid (FOPS).
24. Ohutusfunktsioonide tagamise tarkvara, sealhulgas tehisintellektipõhised süsteemid.
25. Ohutusfunktsioone tagavate tehisintellektipõhiste süsteemidega varustatud masinad.

II LISA

OHUTUSSEADISTE NÄDISLOETELU

1. Eemaldatavate jõuülekandemehhanismide kaitsepiirded.
2. Inimeste kohalolu kindlakstegemiseks ette nähtud kaitseseadised.
3. Avatavad mehaanilise ajamiga blokeerivad kaitsepiirded I lisa punktides 9, 10 ja 11 nimetatud masinate ohutuse tagamiseks.
4. Loogikaseadmed ohutusfunktsioonide tagamiseks.
5. Rikke avastamise lisavahenditega ventiilid, mis on ette nähtud masinate ohtlike liikumiste juhtimiseks.
6. Masina heite äratõmbesüsteemid.
7. Kaitsepiirded ja kaitseseadised, mis on ette nähtud inimeste kaitsmiseks masina tööprotsessis liikuvate osade eest.
8. Tõstemasinate laadimise ja liikumise juhtimise seireseadised.
9. Inimeste istmetel hoidmise turvasüsteemid.
10. Hädaseiskamisseadised.
11. Mahalaadimissüsteemid potentsiaalselt ohtlike elektrostaatiliste laengute kogunemise vältimiseks.
12. III lisa punktides 1.5.7, 3.4.7 ja 4.1.2.6 nimetatud energiapiirikud ja rõhulangetusseadmed.
13. Müra ja vibratsiooni vähendamise süsteemid ja seadmed.
14. Ümbermineku kaitsekonstruktsioonid (ROPS).
15. Langevate esemete eest kaitsvad konstruktsioonid (FOPS).
16. Kahekäejuhtseadised.
17. Erinevate platvormide vahel inimeste tõstmiseks ja/või langetamiseks ette nähtud masinate järgmised komponendid:
 - (a) šahtiuste lukustamise seadised;
 - (b) koormust kandvate üksuste kontrollimatut alla- või ülespoole liikumist tõkestavad seadised;
 - (c) liigkiirust piiravad seadised;
 - (d) energiat akumulatsioonid amortisaatorid (mittelineaarsed või tagasiliikumist summutavad);
 - (e) energiat hajutavad amortisaatorid;
 - (f) hüdrokontuuriga tungraudadele paigaldatud ohutusseadised, mida kasutatakse kukkumise tõkestamiseks;
 - (g) elektroonilisi komponente sisaldavad ohutuslülitid.
18. Ohutusfunktsioonide tagamise tarkvara, sealhulgas tehisintellektipõhised süsteemid.

19. Operaatorit ja teisi isikuid ohtlike materjalide ja ainete, sealhulgas pestitsiidide, eest kaitsvad masina kabiini integreeritud filtreerimissüsteemid ja nende filtrid.

III LISA

MASINAVALDKONNA TOODETE PROJEKTEERIMISE JA VALMISTAMISEGA SEOTUD OLULISED TERVISEKAITSE- JA OHUTUSNÕUDED

ÜLDPÕHIMÕTTED

1. Masinavaldkonna toote tootja või tema volitatud esindaja tagab, et masinavaldkonna tootele kohaldatavate tervisekaitse- ja ohutusnõuete kindlaksmääramiseks tehakse riskihindamine. Seejärel projekteeritakse ja valmistatakse masinavaldkonna toode riskihindamise tulemusi arvesse võttes nii, et välditakse ja minimeeritakse kõiki asjakohaseid riske.

Esimeses lõigus osutatud riskihindamise ja riski vähendamise järkjärgulise protsessi käigus teeb tootja või tema volitatud esindaja järgmist:

- (a) määrab kindlaks masinavaldkonna toote kasutuspiirangud, sealhulgas selle ettenähtud kasutamise ja mõistlikult prognoositava väärkasutamise;
- (b) määrab kindlaks koostoimest tulenevad riskid selliste masinate korral, mis on sama tulemuse saavutamiseks paigutatud ja juhitud nii, et toimivad ühtse tervikuna, moodustades artikli 3 lõike 1 punktis d määratletud masinavaldkonna toote;
- (c) määrab kindlaks ohud ja kaasnevad ohuolukorrad, mida masinavaldkonna toode võib tekitada, sealhulgas masinavaldkonna toote turule laskmise ajal prognoositavad ohud, mida olemusringi vältel võib põhjustada täielikult või osaliselt edasiarendatavana kavandatud tööomaduste või loogikaga masinavaldkonna toode, mis on projekteeritud erineval määral autonoomselt töötama. Sellega seoses, kui masinavaldkonna tootesse on integreeritud tehisintellektipõhine süsteem, võetakse masina riskihindamisel arvesse selle tehisintellektipõhise süsteemi riskihindamist, mis on tehtud vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele ...+ Euroopa lähenemise kohta tehisintellektile ¹;
- (d) hindab riske, võttes arvesse võimaliku vigastuse või tervisekahjustuse raskusastet ja selle esinemise tõenäosust;
- (e) hindab riske, et teha kindlaks, kas riskide vähendamine on käesoleva määruse eesmärki arvesse võttes vajalik;
- (f) kõrvaldab ohud või vähendab nende ohtudega seotud riske, rakendades selleks kaitsemeetmeid punktis 1.1.2.b määratud tähtsuse järjekorras.

2. Olulistes tervisekaitse- ja ohutusnõuetes kehtestatud kohustusi kohaldatakse üksnes siis, kui vastav oht on asjakohase masinavaldkonna toote korral olemas, kui masinat kasutatakse tootja või tema volitatud esindaja ettenähtud tingimustel prognoositavates ebatavalistes olukordades. Kõikidel juhtudel kohaldatakse siiski punktis 1.1.2 sätestatud ohutuse tagamise põhimõtteid ning punktides 1.7.3 ja 1.7.4 osutatud masinavaldkonna toodete märgistamise ja juhenditega seotud kohustusi.

3. Käesolevas lisas sätestatud olulised tervisekaitse- ja ohutusnõuded on kohustuslikud, kuid tehnika taset arvesse võttes ei pruugi nende nõuetega seatud eesmärkide saavutamine olla

¹ + ELT: Palun teksti sisestada määruse number dokumendist ... ning joonealusesse märkusesse kõnealuse määruse number, kuupäev, pealkiri ja ELT avaldamisviide.

siiski võimalik. Sellisel juhul tuleb masinavaldkonna toote projekteerimisel ja valmistamisel nende eesmärkide saavutamise võimalikult palju arvestada.

4. Käesolev lisa on jaotatud kuueks peatükiks. Esimene peatükk käsitleb üldist kohaldamisala ja on kohaldatav kõikidele masinavaldkonna toodetele. Muudes peatükkides käsitletakse teatavaid spetsiifilisemaid ohtusid. Siiski on oluline arvestada kogu käesolevat lisa, et olla kindel kõikide asjakohaste oluliste nõuete täitmises. Masinavaldkonna toote projekteerimisel võetakse arvesse esimese peatüki nõudeid ja ühe või mitme muu peatüki nõudeid käesolevate üldpõhimõtete punkti 1 kohaselt tehtud riskihindamise tulemustest olenevalt. Keskkonnakaitsega seotud olulisi tervisekaitse- ja ohutusnõudeid kohaldatakse üksnes punktis 2.4 osutatud masinavaldkonna toodete suhtes.

1. OLULISED TERVISEKAITSE- JA OHUTUSNÕUDED

1.1. ÜLDISED MÄRKUSED

1.1.1. Mõisted

Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid:

- (a) „oht“ – vigastuse või tervisekahjustuse võimalik allikas;
- (b) „ohuala“ – ala masinavaldkonna tootes ja/või selle ümbruses, kus esineb risk inimese tervisele või ohutusele;
- (c) „ohustatud isik“ – iga isik, kes on täielikult või osaliselt ohualas;
- (d) „operaator“ – isik või isikud, kelle ülesandeks on masinavaldkonna toote paigaldamine, käitamine, seadistamine, hooldamine, puhastamine, parandamine või teiseldamine;
- (e) „risk“ – ohuolukorras tekkida võiva vigastuse või tervisekahjustuse tõenäosuse ja raskusastme kombinatsioon;
- (f) „kaitsepiire“ – masinavaldkonna toote osa, mis pakub füüsilise barjäärina kaitset;
- (g) „kaitseseadis“ – seadis (mitte kaitsepiire), mis kas iseseisvalt või koos kaitsepiirdega vähendab riski;
- (h) „ettenähtud kasutamine“ – masinavaldkonna toote kasutamine kasutusjuhendis esitatud teabe kohaselt;
- (i) „mõistlikult prognoositav väärkasutamine“ – masinavaldkonna toote kasutamine viisil, mis ei ole kasutusjuhendis ette nähtud, kuid mis võib tuleneda inimeste kergesti prognoositavast käitumisest.

1.1.2. Ohutuse tagamise põhimõtted

- (a) Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et see täidab oma funktsiooni, ning seda saab käitada, seadistada ja hooldada inimesi ohustamata, kui neid toiminguid tehakse ettenähtud tingimuste kohaselt, võttes arvesse ka masina mõistlikult prognoositavat väärkasutamist. Kaitsemeetmete eesmärk on kõrvaldada kõik riskid masinavaldkonna toote eeldatava kasutuse vältel, kaasa arvatud transportimise, kokkumonteerimise, lahtimonteerimise, kasutuselt kõrvaldamise ja utiliseerimise ajal.
- (b) Kõige sobivamate meetodite valimisel järgib tootja või tema volitatud esindaja järgmisi põhimõtteid järgmises järjekorras:

- i. riskide kõrvaldamine või vähendamine nii palju kui võimalik (olemuselt ohutu masinavaldkonna toote projekteerimine ja valmistamine);
 - ii. vajalike kaitsemeetmete võtmine riskide korral, mida ei ole võimalik kõrvaldada;
 - iii. kasutajate teavitamine võetud kaitsemeetmete mittetäielikkusest tulenevast jääkriskist ning eriettevalmistuse vajadusest, samuti isikukaitsevahendite vajaduse täpsustamine.
- (c) Masinavaldkonna toote projekteerimisel ja valmistamisel ning juhendite koostamisel võtab tootja või tema volitatud esindaja arvesse masinavaldkonna toote ettenähtud kasutamist ja ka mõistlikult prognoositavat väärkasutamist. Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välditud masina väärkasutamine, kui selline kasutamine tekitaks riski. Vajaduse korral tuleb juhendis suunata kasutaja tähelepanu masinavaldkonna toote valedale kasutusviisidele, mida kogemuste põhjal on täheldatud.
- (d) Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on arvesse võetud piirangud operaatorile, mida põhjustab vajalik või eeldatav isikukaitsevahendite kasutamine.
- (e) Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et kasutajal on võimalik katsetada ohutusfunktsioone, ning masinavaldkonna toode peab olema varustatud kogu spetsiaalvarustuse ja abiseadistega ning vajaduse korral konkreetsete toimivuskatse menetluste kirjeldusega, mis on olulised, et masinat saaks ohutult katsetada, seadistada, hooldada ja kasutada.

1.1.3. Materjalid ja tooted

Masinavaldkonna toote valmistamiseks kasutatud materjalid või masina kasutamise käigus kasutatud või valmistatud tooted ei tohi ohtu seada inimeste ohutust ega tervist. Eriti vedelike kasutamise korral peab masinavaldkonna toode olema projekteeritud ja valmistatud nii, et ära hoida täitmisest, kasutamisest, taaskasutamisest või tühjendamisest tulenev riski.

1.1.4. Valgustus

Masinavaldkonna toode peab olema varustatud ettenähtud töö tegemiseks sobiva sisseehitatud valgustiga, kui selle puudumine võib hoolimata tavapärase valgustugevusega üldvalgustusest põhjustada riski.

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et valgustus ei tekita häirivat varjuala, ei pimesta ega tekita liikumatel osadel ohtlikku stroboskoopilist efekti.

Kui masina sisemuses olevad alad vajavad sagedast kontrollimist, seadistamist ja hooldust, peavad need olema asjakohaselt valgustatud.

1.1.5. Masinavaldkonna toote konstruktsioon seoses käsitlemise lihtsustamisega

Masinavaldkonna toode või selle iga osa peab olema:

- (a) ohutult käsitsetav ja transporditav;
- (b) pakendatud või projekteeritud nii, et seda saab ohutult ja kahjustamata ladustada.

Kui masinavaldkonna toodet ja/või selle osi käsitsetakse juhendi kohaselt, ei tohi masinavaldkonna toote transportimisel masin ja/või selle osad ootamatult liikuma hakata ja nende ebastabiilsus ei tohi tekitada ohtu.

Kui masinavaldkonna toote või mõne selle osa kaal, suurus või kuju välistab käsitsi liigutamise, peab masinavaldkonna toode või iga selle osa olema:

- (a) varustatud kinnitusvahenditega tõsteseadme külge kinnitamiseks või
- (b) projekteeritud nii, et seda saab varustada selliste kinnitusvahenditega või
- (c) sellise kujuga, et selle külge saab lihtsasti kinnitada tavapärase tõsteseadme.

Kui masinavaldkonna toodet või mõnda selle osa tuleb liigutada käsitsi, peab see olema:

- (a) kergesti liigutatav või
- (b) ohutut tõstmist ja liigutamist võimaldava varustusega.

Selliste tööriistade ja/või masinavaldkonna toote osade käsitlemisel, mis kergest kaalust olenemata võivad olla ohtlikud, tuleb võtta spetsiaalsed ettevaatusmeetmed.

1.1.6. Ergonoomilisus

Ettenähtud kasutustingimustes peab operaatori ebamugavustunne, väsimus ning füüsiline ja vaimne pingeline olema võimalikult väike, mistõttu tuleb arvestada järgmiste ergonoomika põhimõtetega:

- (a) võimalus kohandada vastavalt operaatori kehasuurusele, tugevusele ja vastupidavusele;
- (b) piisav ruum operaatorile enda liigutamiseks;
- (c) masina poolt määratud töötamiskiiruse vältimine;
- (d) pikka kontsentreerumist nõudva jälgimise vältimine;
- (e) inimene-masin kasutajaliidese kohandamine operaatorite ettenähtavate parameetritega, sealhulgas täielikult või osaliselt edasiarendatavana kavandatud tööomaduste või loogikaga masinavaldkonna toote korral, mis on projekteeritud erineval määral autonoomselt töötama;
- (f) täielikult või osaliselt edasiarendatavana kavandatud tööomaduste või loogikaga ning erineval määral autonoomselt töötama projekteeritud masinavaldkonna toote kohandamine reageerima inimesele adekvaatselt ja asjakohaselt (verbaalselt sõnadega või mitteverbaalselt žestide, näoilme või kehaliikumisega) ning teatama oma planeeritud tegevusest (mida ja miks teeb) operaatorile arusaadaval viisil.

1.1.7. Töötamiskohad

Töötamiskoht peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välditud heitgaasist ja/või hapnikupuudusest tulenevat riski.

Kui masinavaldkonna toode on ette nähtud kasutamiseks ohtlikus keskkonnas, mis ohustab operaatori tervist või ohutust, või kui masinavaldkonna toode ise tekitab ohtliku keskkonna, tuleb tagada piisavad vahendid, et tagada kasutajale head töötingimused ja kaitse mis tahes ettenähtavate ohtude eest.

Vajaduse korral peab töötamiskohal olema asjakohane kabiin, mis on projekteeritud, valmistatud ja/või varustatud eespool nimetatud nõuete kohaselt. Väljapääs peab võimaldama kiiret väljumist. Peale selle peab kabiinil võimaluse korral olema avariiväljapääs, mis avaneb teise suunda kui tavaväljapääs.

1.1.8. Istmed

Vajaduse korral ja kui töötingimused seda võimaldavad, tuleb masinavaldkonna toote lahutamatuks osaks olevad töötamiskohad projekteerida nii, et sinna on võimalik paigaldada istmeid.

Kui on ette nähtud, et operaator töötamise ajal istub ning tema töötamiskoht on masinavaldkonna toote lahutamatu osa, tuleb iste tarnida koos masinavaldkonna tootega.

Operaatori iste peab võimaldama tal püsida stabiilses asendis. Peale selle peab istet ja selle kaugust juhtseadistest olema võimalik operaatori järgi kohandada.

Kui masinavaldkonna toode vibreerib, peab iste olema projekteeritud ja valmistatud nii, et operaatorile ülekantav vibratsioon on madalaimal tasemel, mida on mõistlikult võimalik saavutada. Istme kinnitusdetailid peavad vastu pidama kõigile neile mõjuda võivatele pingetele. Kui operaatori jalgade all ei ole põrandat, tuleb iste varustada libisemiskindla materjaliga kaetud jalatoega.

1.1.9. Kaitse rikkumise eest

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et selle ühendamine muu seadmega ei põhjusta ühendatud seadme mis tahes funktsiooni tõttu ega masinavaldkonna tootega sidet pidava mis tahes kaugseadme tõttu ohuolukorda.

Asjakohaste tervisekaitse- ja ohutusnõuete täitmiseks oluline masinavaldkonna toote ühendamise riistvara peab olema projekteeritud nii, et see on piisavalt kaitstud juhusliku või tahtliku rikkumise eest. Masinavaldkonna toode peab koguma tõendeid riistvarasse seadusliku või ebaseadusliku sekkumise kohta.

Asjakohaste tervisekaitse- ja ohutusnõuete täitmiseks oluline masina tarkvara ja andmed tuleb sellisena identifitseerida ja neid tuleb piisavalt kaitsta juhusliku või tahtliku rikkumise eest.

Masinavaldkonna toode peab suutma identifitseerida masinavaldkonna tootesse selle ohutuks töötamiseks installitud tarkvara ja seda infot igal ajal lihtsasti kättesaadaval kujul esitada.

Masinavaldkonna toode peab koguma tõendeid tarkvarasse seadusliku või ebaseadusliku sekkumise kohta või masinasse või selle konfiguratsiooni installitud tarkvara muutmise kohta.

1.2. JUHTSÜSTEEMID

1.2.1. Juhtsüsteemi ohutus ja töökindlus

Juhtsüsteemid peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välditud ohuolukordade teke.

Juhtsüsteemid peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et:

- (a) need peavad vastu (kui see on asjaolusid ja riske arvestades asjakohane) ettenähtud kasutuspingele, kavandatud ja kavandamata välismõjudele, sealhulgas kolmanda isiku pahatahtlikele katsetele tekitada ohuolukord;
- (b) riistvara tõrge või juhtsüsteemi loogika ei põhjusta ohuolukorda;
- (c) juhtsüsteemi loogika viga ei põhjusta ohuolukorda;
- (d) ohutusfunktsioonid ei saa muuta üle piiride, mille tootja on kindlaks määranud masinavaldkonna toote riskihindamisel. Ohutusfunktsioonide piiride kehtestamine peab olema tootja tehtava riskihindamise osa ja hõlmama masinavaldkonna toote või operaatori koostatud seadistuste või reeglite muudatusi (sealhulgas õpietapis), mis ei tohi ületada riskihindamisel käsitletud piire;
- (e) mõistlikult prognoositavad inimlikud eksimused töötamise ajal ei põhjusta ohuolukorda;

- (f) sekkumisega seoses loodud andmete ja pärast masinavaldkonna toote turule laskmist või kasutuselevõttu üles laaditud ohutustarkvara versioonide jälgimislogi on aktiveeritud viie aasta vältel pärast üleslaadimist ja seda on võimalik kasutada üksnes selleks, et riigi pädeva asutuse põhjendatud taotluse korral tõendada masinavaldkonna toote vastavust käesolevale lisale;
- (g) pärast masinavaldkonna toote turule laskmist või kasutuselevõttu on ohutusotsuste tegemise protsessi kohta andmete salvestamine aktiveeritud ja neid andmeid säilitatakse ühe aasta vältel pärast nende salvestamist üksnes selleks, et riigi pädeva asutuse põhjendatud taotluse korral tõendada masinavaldkonna toote vastavust käesolevale lisale.

Täielikult või osaliselt edasiarendatavana kavandatud töömaduste või loogikaga masinavaldkonna tootel, mis on projekteeritud erineval määral autonoomselt töötama, peavad juhtsüsteemid olema projekteeritud ja valmistatud nii, et:

- (a) need ei põhjusta masinavaldkonna toote tegevust, mis ületab selle jaoks kindlaksmääratud ülesande ja liikumisala piire;
- (b) masinavaldkonna toodet on alati võimalik korrigeerida, et tagada selle olemuslik ohutus.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata järgmisele:

- (a) masinavaldkonna toode ei tohi ootamatult käivituda;
- (b) masinavaldkonna toote parameetrid ei tohi kontrollimatult muutuda, kui selline muudatus võib põhjustada ohuolukorra;
- (c) masinavaldkonna toote või operaatori koostatud seadistuste või reeglite muutmist (sealhulgas õpietapis) tuleb vältida, kui selline muudatus võib põhjustada ohuolukorra;
- (d) masinavaldkonna toote seiskumist ei tohi tõkestada, kui seiskamiskäsk on juba antud;
- (e) ükski masinavaldkonna toote liikuv osa ega masinavaldkonna tootega kinnihoitav ese ei tohi kukkuda ega eemale paiskuda;
- (f) mis tahes liikuva osa automaatne või käsitsi seiskamine peab toimuma takistuseta;
- (g) kaitseseadised peavad püsima täielikult toimivana või andma seiskamiskäsu;
- (h) juhtsüsteemi ohutusega seotud osad peavad ühtselt rakenduma kogu masinavaldkonna toote koostule.

Traadita juhtimise korral ei tohi side või ühenduse rike või ühenduse tõrge põhjustada ohuolukorda.

Autonoomsete liikurmasinate juhtsüsteem peab olema projekteeritud nii, et see täidab ohutusfunktsioone ise nii, nagu on sätestatud käesolevas jaos, isegi kui tegevuse korraldus antakse kaugjärelevalvefunktsiooni kasutades.

1.2.2. Juhtseadised

Juhtseadised peavad:

- (a) olema selgelt nähtavad ja äratuntavad ning vajaduse korral piktogrammidega varustatud;
- (b) paiknema nii, et neid on võimalik kasutada ohutult, kõhklematult, kiiresti ja ühetähenduslikult;

- (c) olema projekteeritud nii, et juhtseadise liikumine vastab selle toimele;
- (d) paiknema väljaspool ohuala, välja arvatud vajaduse korral teatavad juhtseadised, nagu hädaseiskamisseadis või õpetamispult;
- (e) paiknema nii, et nende kasutamine ei saa põhjustada lisariski;
- (f) olema projekteeritud või kaitstud nii, et soovitud toime, kui sellega kaasneb oht, ei saa tekkida ilma tahtliku tegevuseta;
- (g) olema valmistatud vastupidavana ettenähtavate jõudude mõjule, pöörates erilist tähelepanu hädaseiskamisseadistele, millele võivad mõjuda märkimisväärsed jõud.

Kui juhtseadis on projekteeritud ja valmistatud mitme eri toiminguga jaoks ning puudub ühene vastavus toiminguga, peab tehtav toiming olema selgelt näidatud ja vajaduse korral nõudma kinnitust.

Juhtseadised peavad olema paigutatud nii, et nende asetus, töökäik ja vastumõju liigutamisele on vastavuses tehtava toiminguga, võttes arvesse ergonoomika põhimõtteid.

Masinavaldkonna toode peab olema varustatud ohutuks kasutamiseks vajalike näidikutega. Operaator peab saama nende näitusid juhtimiskohast lugeda.

Operaatoril peab olema võimalik igast juhtimiskohast veenduda, et keegi ei viibi ohualas, või peab juhtsüsteem olema projekteeritud ja valmistatud nii, et käivitumine ei ole võimalik, kui keegi on ohualas.

Kui kumbagi neist võimalustest ei ole võimalik kasutada, antakse enne masinavaldkonna toote käivitumist akustiline või visuaalne hoiatusmärguanne. Ohustatud isikul peab jääma aega ohualast lahkumiseks või masina käivitumise tõkestamiseks.

Vajaduse korral tuleb ette näha vahendid, millega tagatakse, et masinavaldkonna toodet saab juhtida ainult juhtimiskohtadest, mis paiknevad ühes või mitmes eelnevalt kindlaksmääratud kohas või alal.

Kui juhtimiskohti on rohkem kui üks, peab juhtsüsteem olema projekteeritud nii, et ühe juhtimiskoha kasutamine välistab muude juhtimiskohtade kasutamise, välja arvatud seiskamis- ja hädaseiskamisseadiste kasutamise.

Kui masinavaldkonna tootel on kaks või enam töötamiskohta, peavad kõik töötamiskohad olema varustatud kõigi nõutavate juhtseadistega, ilma et operaatorid üksteist takistaksid või ohuolukorda seaksid.

1.2.3. Käivitamine

Masinavaldkonna toote käivitamine peab olema võimalik üksnes selleks ettenähtud juhtseadise tahtliku liigutamisega.

Sama nõuet kohaldatakse:

- (a) masinavaldkonna toote taaskäivitamisel pärast mis tahes põhjusel seiskumist;
- (b) töötingimuste olulisel muutumisel.

Tingimusel, et see ei põhjusta ohuolukorda, võib masinavaldkonna toote siiski taaskäivitada või töötingimusi muuta ka muu seadise kui selleks ettenähtud juhtseadise tahtliku rakendamisega.

Tingimusel, et see ei põhjusta ohuolukorda, võib automaatrežiimil töötava masinavaldkonna toote käivitada, pärast seiskumist taaskäivitada või töötingimusi muuta ka ilma sekkumiseta.

Kui masinavaldkonna tootel on mitu käivitamise juhtseadist ja operaatorid võivad seetõttu üksteist ohtu seada, tuleb sellise riski vältimiseks varustada masin lisaseadistega. Kui ohutuse tagamiseks peab käivitamine ja/või seiskamine toimuma kindlas järjekorras, peavad olema paigaldatud seadmed, mis tagavad toimingute õige järjekorra.

1.2.4. Seiskamine

1.2.4.1. Tavaseiskamine

Masinavaldkonna toode peab olema varustatud juhtseadisega, mille abil saab masina ohutult ja täielikult seisata.

Iga töötamiskoht peab olema varustatud juhtseadisega, mis olenevalt ohust seiskab masina mõne või kõik funktsioonid, et masinavaldkonna toode muutuks ohutuks.

Masinavaldkonna toote seiskamise juhtseadis peab olema käivitamise juhtseadise suhtes ülimuslik.

Kui masinavaldkonna toode või selle ohtlikud funktsioonid on seiskunud, peab asjakohaste ajamite energiaravustus olema katkestatud.

1.2.4.2. Tööseiskamine

Kui töö tõttu on vaja, et seiskamisseadis ei katkestaks ajamite energiaravustust, tuleb seiskamisseisundit jälgida ja säilitada.

1.2.4.3. Hädaseiskamine

Masinavaldkonna toode peab tegeliku või võimaliku ohu vältimiseks olema varustatud ühe või mitme hädaseiskamisseadisega.

Kohaldatakse järgmisi erandeid:

- (a) masinavaldkonna toode, mille korral hädaseiskamisseadis ei vähenda riski, sest see ei lühenda seiskumisaega või ei võimalda riski kõrvaldamiseks võtta erimeetmeid;
- (b) kantavad käeshoitavad ja/või käsijuhitavad masinavaldkonna tooted.

Hädaseiskamisseadis peab:

- (a) olema selgelt äratuntavate, selgelt nähtavate ja kiiresti ligipääsetavate juhtseadistega;
- (b) seiskama ohtliku protsessi võimalikult kiiresti ja lisariski tekitamata;
- (c) vajaduse korral käivitama või võimaldama käivitada teatavaid kaitsemeetmeid.

Kui hädaseiskamisseadise aktiivne rakendamine on pärast seiskamiskäsku lõppenud, peab hädaseiskamisseadis jääma sisselülitatuks ja hoidma sellega seiskamiskäsu kehtivana, kuni see spetsiaalselt välja lülitatakse; seadist peab olema võimalik rakendada üksnes nii, et see kutsub esile seiskamiskäsu; seadist peab olema võimalik välja lülitada ainult asjakohase toiminguga ning hädaseiskamisseadise väljalülitamine ei tohi masinavaldkonna toodet taaskäivitada, vaid peab taaskäivitamist üksnes võimaldama.

Hädaseiskamisfunktsioon peab olenemata töörežiimist olema alati kasutusvalmis.

Hädaseiskamisseadised peavad muid kaitsemeetmeid täiendama, mitte asendama.

1.2.4.4. Masinavaldkonna toodete koost

Koostoomimiseks ette nähtud masinavaldkonna tooted või masinavaldkonna toodete osad peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et seiskamisseadised, sealhulgas hädaseiskamisseadised, seiskavad peale masina ka kogu sellega seotud varustuse, kui töö jätkumine võib olla ohtlik.

1.2.5. Juhtimis- või töörežiimi valik

Valitud juhtimis- või töörežiim peab olema ülimuslik kõigi muude juhtimis- või töörežiimide suhtes, välja arvatud hädaseiskamine.

Kui masinavaldkonna toode on projekteeritud ja valmistatud nii, et seda on võimalik kasutada mitmel juhtimis- või töörežiimil, mis nõuavad erinevaid kaitsemeetmeid ja/või töömenetlusi, peab see olema varustatud töörežiimide valikuseadisega, mida saab lukustada igasse asendisse. Valikuseadise iga asend peab olema selgelt äratuntav ja vastama ühele juhtimis- või töörežiimile.

Valikuseadise võib asendada muu valikumeetodiga, mis võimaldab masinavaldkonna toote teatavaid funktsioone kasutada ainult teatava kategooria operaatoritel.

Kui teatavate toimingute korral on vajalik, et masinavaldkonna toode töötaks avatud või eemaldatud kaitsepiirdega ja/või väljalülitatud kaitseseadisega, peab juhtimis- või töörežiimi valikuseadis samal ajal:

- (a) lülitama välja kõik muud juhtimis- või töörežiimid;
- (b) võimaldama ohtlike funktsioonide kasutamist ainult isetagastuvate juhtseadiste abil;
- (c) võimaldama ohtlike funktsioonide kasutamist üksnes vähendatud riski tingimustes, vältides seejuures üksteisega seotud tegevustest tulenevaid ohte;
- (d) vältima ohtlike funktsioonide käivitamist masina andurite tahtliku või tahtmatu mõjutamise teel.

Kui neid nelja tingimust ei ole võimalik korraga täita, peab juhtimis- või töörežiimi valikuseadis sisse lülitama muud kaitsemeetmed, mis on projekteeritud ja valmistatud ohutu töötamisala tagamiseks.

Peale selle peab operaator saama seadistamiskohast juhtida nende osade tööd, millega ta töötab.

1.2.6. Toiteallika või sidevõrguühenduse rike

Masinavaldkonna toote toiteallika või sidevõrguühenduse katkestus, taastumine pärast katkestust ega mis tahes viisil kõikumine ei tohi põhjustada ohuolukorda.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata järgmisele:

- (a) masinavaldkonna toode ei tohi ootamatult käivituda;
- (b) masina parameetrid ei tohi kontrollimatult muutuda, kui selline muudatus võib põhjustada ohuolukorra;
- (c) masina valdkonna toote seiskumist ei tohi tõkestada, kui seiskamiskäsk on juba antud;
- (d) ükski masinavaldkonna toote liikuv osa ega masinavaldkonna tootega kinnihoitav ese ei tohi kukkuda ega eemale paiskuda;
- (e) mis tahes liikuva osa automaatne või käsitsi seiskamine peab toimuma takistuseta;
- (f) kaitseseadised peavad püsima täielikult toimivana või andma seiskamiskäsu.

1.3. KAITSE MEHAANILISTE RISKIDE EEST

1.3.1. Stabiilsuse kadumise risk

Masinaavaldkonna toode, selle komponendid ja varustus peavad olema piisavalt stabiilsed, et vältida ümberminekut, kukkumist või kontrollimatut liikumist transportimise, kokkumonteerimise, lahtimonteerimise ja masinaavaldkonna tootega seotud muu tegevuse ajal.

Kui masinaavaldkonna toote kuju või selle kavandatud paigaldusviis ei taga piisavat stabiilsust, peavad masinal olema asjakohased ankurdusvahendid ja sellele tuleb osutada juhendis.

1.3.2. Töötamise ajal purunemise risk

Masinaavaldkonna toote eri osad ja nende ühendused peavad vastu pidama neile kasutamise ajal mõjuvatele pingetele.

Kasutatavad materjalid peavad olema tootja või tema volitatud esindaja ettenähtud tööolude jaoks piisavalt vastupidavad, võttes eelkõige arvesse väsimist, vananemist, korrosiooni ja hõõrdumist.

Juhendis peab olema märgitud ohutusnõuetest tuleneva kontrollimise ning hoolduse laad ja sagedus. Vajaduse korral tuleb seal osutada kuluvosadele ja nende väljavahetamise kriteeriumitele.

Kui purunemis- või laialipaiskumisoht püsib võetud meetmetest hoolimata, tuleb asjaomased osad monteeri- ja paigutada ja/või kaitsepiiretega varustada nii, et on välditud mis tahes kildude eemalepaiskumine masinast ja ohuolukorra tekkimine.

Vedelikku sisaldavad, eriti kõrgsurvestatud torud ja voolikud peavad vastu pidama ettenähtud sise- ja välispingetele ning olema kindlalt kinnitatud ja/või kaitstud, et vältida purunemise riski.

Kui töödeldava materjali etteanne tööriistale toimub automaatselt, peavad inimestele riski tekkimise vältimiseks olema täidetud järgmised tingimused:

- (a) tööriist peab olema jõudnud oma tavalisse tööseisundisse enne, kui puutub kokku töödeldava detailiga;
- (b) kui tööriist käivitub ja/või seiskub (tahtlikult või juhuslikult), peab etteandeliikumine vastama tööriista liikumisele.

1.3.3. Kukkuvast või eemalepaiskuvast esemest tulenev risk

Kukkuvast või eemalepaiskuvast esemest tuleneva riski vältimiseks tuleb võtta ettevaatusmeetmed.

1.3.4. Pindades, servadest või nurkadest tulenev risk

Kui kasutusotstarve võimaldab, ei tohi masina ligipääsetavatel osadel olla teravaid servi, teravaid nurki ega karedaid pindu, mis võiksid põhjustada vigastusi.

1.3.5. Ühendmasinatest tulenev risk

Kui masinaavaldkonna toode on ette nähtud mitme erineva toiminguga jaoks ja iga toiminguga järel eemaldatakse töödeldav detail käsitsi (ühendmasin), peab see olema projekteeritud ja valmistatud nii, et iga osa on võimalik kasutada eraldi, ilma et muud osad põhjustaksid riski ohualas viibivale inimesele.

Selleks peab olema võimalik iga kaitsmata osa eraldi käivitada ja seisata.

1.3.6. Töötingimuste muutumisest tulenev risk

Kui masinavaldkonna toode töötab erinevates kasutustingimustes, peab see olema projekteeritud ja valmistatud nii, et neid tingimusi saab valida ning seadistada ohutult ja töökindlalt.

1.3.7. Liikuvatest osadest ja vaimsest pingest tulenev risk

Masina liikuvad osad peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välditud kokkupuutest tulenev risk, mis võib põhjustada õnnetuse, või riski püsimise korral peavad need osad olema varustatud kaitsepiirete või kaitseseadistega.

Liikuvate osade juhusliku blokeerumise vältimiseks tuleb võtta kõik vajalikud meetmed. Kui võetud ettevaatusmeetmetest hoolimata on blokeerumine tõenäoline, tuleb vajaduse korral kasutada vajalikke spetsiaalseid kaitseseadiseid ja tööriistu, mis võimaldavad varustuse ohutult blokeeringust vabastada.

Juhendis ja võimaluse korral ka masinavaldkonna tootele paigaldatud sildil peavad olema näidatud need spetsiaalsed kaitseseadised ja esitatud nende kasutamise juhised.

Ohuolukorda põhjustava kokkupuutest tuleneva riski ja masinaga suhtlemisest tuleneda võiva vaimse pingest vältimiseks tuleb tähelepanu pöörata järgmistele aspektidele:

- (a) inimese ja masina koos viibimine jagatud alal ilma otsese koostööta;
- (b) inimese ja masina suhtlus.

Täielikult või osaliselt edasiarendatavana kavandatud tööomaduste või loogikaga masinavaldkonna toode, mis on projekteeritud erineval määral autonoomselt töötama, tuleb kohandada reageerima inimesele adekvaatselt ja asjakohaselt inimese (verbaalselt sõnadega või mitteverbaalselt žestide, näoilme või kehaliikumisega) ning teatama oma planeeritud tegevusest (mida ja miks teeb) operaatorile arusaadaval viisil.

1.3.8. Liikuvatest osadest tuleneva riski eest kaitsvate seadiste valimine

Liikuvatest osadest tuleneva riski eest kaitsvad kaitsepiirded või kaitseseadised tuleb valida riski tüübi põhjal. Valiku tegemisel kasutatakse järgmisi suuniseid.

1.3.8.1. Jõuülekande liikuvad osad

Kaitsepiirded, mis on ette nähtud inimeste kaitsmiseks jõuülekande liikuvatest osadest tulenevate ohtude eest, peavad olema:

- (a) punktis 1.4.2.1 osutatud kinnitatud kaitsepiirded või
- (b) punktis 1.4.2.2 osutatud avatavad blokeerivad kaitsepiirded.

Kui kavandatakse sagedast ligipääsu, tuleb kasutada avatavaid blokeerivaid kaitsepiirdeid.

1.3.8.2. Liikuvad osad tööprotsessis

Kaitsepiirded või kaitseseadised, mis on ette nähtud inimeste kaitsmiseks tööprotsessi kaasatud liikuvatest osadest tulenevate ohtude eest, peavad olema:

- (a) punktis 1.4.2.1 osutatud kinnitatud kaitsepiirded või
- (b) punktis 1.4.2.2 osutatud avatavad blokeerivad kaitsepiirded või
- (c) punktis 1.4.3 osutatud kaitseseadised või
- (d) eespool nimetatute kombinatsioon.

Kui teatavaid otseselt protsessi kaasatud liikuvaid osi ei saa siiski töö ajaks täielikult ligipääsmatuks muuta toimingute tõttu, mis nõuavad operaatori sekkumist, peavad sellised osad olema varustatud:

- (a) kinnitatud kaitsepiiretega või avatavate lukustuvate kaitsepiiretega, mis väldivad juurdepääsu liikuvate masinaosade nendele kohtadele, mida töös ei kasutata, ja
- (b) punktis 1.4.2.3 osutatud reguleeritavate kaitsepiiretega, mis võimaldavad juurdepääsu üksnes liikuvate masinaosade nendele kohtadele, millele juurdepääs on vajalik.

1.3.9. Kontrollimatust liikumisest tulenev risk

Kui masinavaldkonna toode osa on seisatud, peab igasugune liikumine seiskamisasendist muul põhjusel kui juhtseadise rakendamise tõttu olema tõkestatud või toimuma nii, et see ei põhjusta riski.

1.4. KAITSEPIIRETELE JA KAITSESEADISTELE ESITATAVAD NÕUDED

1.4.1. Üldnõuded

Kaitsepiirded ja kaitseseadised:

- (a) peavad olema tugeva konstruktsiooniga;
- (b) peavad kindlalt oma kohal püsima;
- (c) ei tohi põhjustada lisaohu;
- (d) ei tohi olla kergesti möödapääsetavad ega mittetoimivaks muudetavad;
- (e) peavad paiknema ohualast piisaval kaugusel;
- (f) peavad tootmisprotsessi jälgimist võimalikult vähe takistama ja
- (g) peavad võimaldama teha hädavajalikke tööriistade paigaldamise ja/või väljavahetamise ning hooldustegevusi nii, et juurde on võimalik pääseda üksnes nimetatud tegevusteks vajalikule alale, võimaluse korral kaitsepiiret eemaldamata või kaitseseadist välja lülitamata.

Peale selle peavad kaitsepiirded võimaluse korral kaitsma masinast materjali või esemete eemalepaiskumise või kukkumise ning masinavaldkonna toote tekitatud heite eest.

1.4.2. Erinõuded kaitsepiirete kohta

1.4.2.1. Kinnitatud kaitsepiirded

Kinnitatud kaitsepiirded peavad olema kinnitatud süsteemide abil, mida on võimalik avada või eemaldada ainult tööriistadega.

Need kinnitussüsteemid peavad kaitsepiirde eemaldamise korral jääma kaitsepiirde või masinavaldkonna toote külge.

Võimaluse korral ei tohi kaitsepiire ilma nende kinnitusteta oma kohal püsida.

1.4.2.2. Avatavad blokeerivad kaitsepiirded

Avatavad blokeerivad kaitsepiirded peavad:

- (a) avatud olekus jääma masinavaldkonna toote külge, kuivõrd see on võimalik;
- (b) olema projekteeritud ja valmistatud nii, et neid on võimalik reguleerida üksnes tahtliku tegevusega.

Avatavad blokeerivad kaitsepiirded peavad olema ühendatud blokeerimisseadisega, mis:

- (a) väldib masinavaldkonna toote ohtliku funktsiooni käivitumise enne kaitsepiirde sulgumist ja
- (b) annab alati seiskamiskäsu, kui kaitsepiire ei ole enam suletud.

Kui operaatoril on võimalik ulatuda ohualasse enne, kui masinavaldkonna toote ohtlikust funktsioonist tulenev risk on lõppenud, peab avatav kaitsepiire olema ühendatud peale blokeerimisseadise ka kaitsepiirde lukustusseadisega, mis:

- (a) väldib masinavaldkonna toote ohtliku funktsiooni käivitumise enne kaitsepiirde sulgumist ja lukustumist ning
- (b) hoiab kaitsepiirde suletud ja lukustatud, kuni masinavaldkonna toote ohtlikust funktsioonist tulenev vigastuse risk on lõppenud.

Avatavad blokeerivad kaitsepiirded peavad olema projekteeritud nii, et nende ühe komponendi puudumine või rike väldib masinavaldkonna toote ohtliku funktsiooni käivitumise või seiskab selle.

1.4.2.3. Juurdepääsu piiravad reguleeritavad kaitsepiirded

Reguleeritavad kaitsepiirded, mis võimaldavad juurdepääsu üksnes liikuvate osade nendele kohtadele, mis on tööks vajalikud, peavad olema:

- (a) vastavalt tehtava töö liigile käsitsi või automaatselt reguleeritavad ja
- (b) ilma tööriistadeta kergesti seadistatavad.

1.4.3. Erinõuded kaitseseadistele

Kaitseseadised peavad olema projekteeritud ja juhtsüsteemiga ühendatud nii, et:

- (a) liikuvad osad ei saa käivituda, kui operaator võib nendeni ulatuda;
- (b) liikuvate osade liikumise ajal ei ulatu inimesed nendeni ja
- (c) kaitseseadise ühe komponendi puudumine või rike väldib liikuva osa käivitumise või seiskab selle.

Kaitseseadiseid peab olema võimalik seadistada üksnes tahtliku tegevusega.

1.5. MUUDEST PÕHJUSTEST TULENEVAD RISKID

1.5.1. Elektritoide

Elektritoitega masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud, valmistatud ja varustatud nii, et kõik elektrist tulenevad ohud on välditud või neid saab vältida.

Masinavaldkonna toodete suhtes kohaldatakse direktiivis 2014/35/EL sätestatud ohutuseesmärke. Masinavaldkonna toote vastavushindamise ja turule laskmise ja/või kasutuselevõtuga seotud kohustusi seoses elektrist tulenevate riskidega reguleeritakse siiski üksnes käesoleva määrusega.

1.5.2. Staatilelekter

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välditud või piiratud potentsiaalselt ohtlike elektrostaatiliste laengute kogunemine, ja/või olema varustatud mahalaadimissüsteemiga.

1.5.3. Muu toide kui elektritoide

Muu toitega kui elektritoitega masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud, valmistatud ja varustatud nii, et on välditud kõik sellest energiaallikast tulenevad võimalikud riskid.

1.5.4. Paigaldamisvead

Kui vead, mida võidakse teha teatavate osade paigaldamisel või tagasipaigaldamisel, võivad põhjustada riski, tuleb nende vigade tegemine välistada selliste osade projekteerimise ja valmistamisega või kui see ei ole võimalik, siis sellistele osadele ja/või nende korpusele märgitud teabega. Sama teave esitatakse liikuvatel osadel ja/või nende korpusel, kui riski vältimiseks on vaja teada liikumissuunda.

Vajaduse korral tuleb vajalik lisateave selliste riskide kohta esitada juhendis.

Kui vale ühendus võib põhjustada riski, tuleb valesti ühendamise välistada projekteerimisega või kui see ei ole võimalik, siis ühendatavatele osadele ja vajaduse korral ühendusvahenditele märgitud teabega.

1.5.5. Äärmuslik temperatuur

Tuleb võtta meetmed, et kõrvaldada mis tahes vigastuste risk, mis tuleneb kõrge või väga madala temperatuuriga masinavaldkonna toote osa või materjaliga kokkupuutest või lähedusest sellele.

Samuti tuleb võtta vajalikud meetmed, et vältida või kaitsta riski eest, mis tuleneb kuuma või väga külma materjali eemalepaiskumisest.

1.5.6. Tuleoht

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, on välditud tulekahju või ülekuumenemise risk, mida põhjustab masinavaldkonna toode ise või selles tekkiv või kasutatav gaas, vedelik, tolm, aur või muud ained.

1.5.7. Plahvatus

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välditud plahvatusrisk, mida põhjustab masinavaldkonna toode ise või selles tekkiv või kasutatav gaas, vedelik, tolm, aur või muud ained.

Kui masinavaldkonna toote kasutamisest potentsiaalselt plahvatusohtlikus keskkonnas tuleneb plahvatusrisk, peab masinavaldkonna toode vastama asjakohaste liidu ühtlustamisõigusaktide sätetele.

1.5.8. Müra

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et masina õhumürast tulenev risk on vähendatud madalaimale tasemele eelkõige selle tekkekohas, võttes arvesse tehnika arengut ja müra vähendamise vahendite kättesaadavust.

Mürataset on võimalik hinnata teiste sarnaste masinavaldkonna toodete müraandmete põhjal.

1.5.9. Vibratsioon

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et masinavaldkonna toote põhjustatud vibratsioonist tulenev risk on vähendatud madalaimale tasemele eelkõige selle tekkekohas, võttes arvesse tehnika arengut ja vibratsiooni vähendamise vahendite kättesaadavust.

Vibratsioonitaset on võimalik hinnata teiste sarnaste masinavaldkonna toodete vibratsiooniandmete põhjal.

1.5.10. Kiirgus

Masinavaldkonna tootest pärinev soovimatu kiirgusheide tuleb välistada või vähendada inimese jaoks ohutule tasemele.

Masinavaldkonna toote tööga seotud ioniseeriva kiirguse heide peab jääma madalaimale tasemele, mis on piisav masinavaldkonna toote nõuetekohaseks toimimiseks seadistamise, töötamise ja puhastamise ajal. Riski korral tuleb võtta vajalikud kaitsemeetmed.

Masinavaldkonna toote tööga seotud mitteioniseeriva kiirguse heide peab seadistamise, kasutamise ja puhastamise ajal jääma inimese jaoks ohutule tasemele.

1.5.11. Väliskiirgus

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et väliskiirgus ei mõjuta selle tööd.

1.5.12. Laserikiirgus

Laserseadmete kasutamisel tuleb arvesse võtta järgmist:

- (a) masinavaldkonna toote laserseadmed peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et oleks välditud juhuslik kiirgus;
- (b) masinavaldkonna toote laserseadmed peavad olema kaitstud nii, et otsene, peegeldunud või hajukiirgus ja sekundaarne kiirgus ei kahjusta tervist;
- (c) masinavaldkonna toote laserseadmete jälgimise või seadistamise optiline varustus peab olema selline, et laserikiirgus ei põhjusta terviseriski.

1.5.13. Ohtlike materjalide ja ainete heide

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on võimalik vältida selle tekitatud ohtlike materjalide ja ainete sissehingamise, allaneelamise, naha, silmade ja limaskestadega kokkupuute ning läbi naha tungimise riski.

Kui riski ei ole võimalik kõrvaldada, peab masinavaldkonna toote varustus võimaldama ohtlike materjalide ja ainete kogumist, kinnipüüdmist, eemalesuunamist, veepihuga sadestamist, filtreerimist või mõne samaväärse tõhusa meetodiga käsitlemist.

Kui masinavaldkonna toode ei ole tavatalituse ajal täielikult suletud, peavad kogumise, kinnipüüdmise, filtreerimise, eraldamise või eemalesuunamise seadmed paiknema nii, et nende mõju on maksimaalne.

1.5.14. Masinasse kinnijäämise risk

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud, valmistatud või varustatud vahendiga, mis väldib inimese kinnijäämise masinasse, või kui see ei ole võimalik, siis abi kutsumise vahendiga.

1.5.15. Libisemise, komistamise ja kukkumise risk

Masinavaldkonna toote osad, kus inimesed võivad liikuda või seista, peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välditud inimeste libisemine, komistamine või kukkumine nendel osadel või nendelt alla.

Vajaduse korral peavad need osad olema varustatud käepidemetega, mis on kinnitatud kasutaja vajadusi arvestades ja võimaldavad neil stabiilset asendit säilitada.

1.5.16. Pikne

Masinaavaldkonna toode, mis vajab kasutamise ajal kaitset pikselöögi eest, peab olema varustatud elektrilaengu maandamissüsteemiga.

1.6. HOOLDUS

1.6.1. Masinaavaldkonna toote hooldus

Seadistamis- ja hooldamiskohad peavad paiknema väljaspool ohualasid. Seadistamis-, hooldamis-, remondi-, puhastus- ja korrashoiutoiminguid peab olema võimalik teha ajal, mil masinaavaldkonna toode on seisatud.

Kui tehnilistel põhjustel ei ole võimalik täita ühte või mitut eespool nimetatud tingimust, tuleb võtta meetmeid, et neid toiminguid oleks võimalik ohutult teha (vt punkt 1.2.5).

Automaatmasinatel ja vajaduse korral ka muudel masinaavaldkonna toodetel peab olema ühendusseade diagnostilise veaotsimisvarustusega ühendamiseks.

Automaatmasinate neid komponente, mida on vaja tihti välja vahetada, peab olema võimalik kergesti ja ohutult eemaldada ja asendada. Ligipääs neile komponentidele peab võimaldama seda tööd teha vajalike tehniliste vahenditega ja ettenähtud tegevuskorra kohaselt.

1.6.2. Ligipääs töötamiskohtadele ja hoolduspunktidele

Masinaavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on tagatud ohutu juurdepääs kõikidele aladele, millele on vaja masina töötamise, seadistamise, hooldamise või puhastamise jaoks ligi pääseda.

Masinatele, millesse inimesed sisenevad töötamiseks, seadistamiseks, hooldamiseks või puhastamiseks, tuleb ligipääsud dimensioneerida ja kohandada päästevarustuse kasutamiseks nii, et on tagatud inimeste õigeaegne päästmine.

1.6.3. Energiaallikatest eraldamine

Masinaavaldkonna tootel peavad olema vahendid selle eraldamiseks kõigist energiaallikatest. Sellised eraldamisvahendid peavad olema selgelt äratuntavad. Neid peab olema võimalik lukustada, kui energiaallikaga taasühendamine võib inimesi ohustada. Eraldamisvahendeid peab olema võimalik lukustada ka juhul, kui operaator ei saa talle ligipääsetavast kohast kontrollida, kas energiavarustus on endiselt välja lülitatud.

Kui masinaavaldkonna toode ühendatakse elektritoitega pistiku abil, piisab pistiku pistikupesast eemaldamisest, kui operaator saab talle ligipääsetavast kohast kontrollida, kas pistik on pistikupesast eemaldatud.

Pärast energiaallikast eraldamist peab olema võimalik tavalisel viisil hajutada masinaavaldkonna toote ahelates olevat jääk- või salvestunud energiat nii, et sellest ei tulene inimestele riski.

Erandina eelmistes lõikudes esitatud nõuetest võivad energiaallikaga ühendatuks jääda teatavad ahelad või kontuurid, mille eesmärk on näiteks osade kinnihoidmine, teabe kaitsmine, sisemuse valgustamine jne. Sel juhul tuleb operaatori ohutuse tagamiseks võtta erimeetmeid.

1.6.4. Operaatori sekkumine

Masinaavaldkonna toode peab olema projekteeritud, valmistatud ja varustatud nii, et operaatori sekkumise vajadus on võimalikult väike. Kui operaatori sekkumist ei ole võimalik vältida, peab operaatoril olema võimalik sekkuda lihtsalt ja ohutult.

1.6.5. Siseosade puhastamine

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et ohtlikke aineid sisaldanud siseosi on võimalik puhastada nendesse sisenemata; vajalik ummistuse eemaldamine peab olema võimalik ka väljastpoolt. Kui masinasse sisenemist ei ole võimalik vältida, peab see olema projekteeritud ja valmistatud nii, et puhastamine on ohutu.

1.7. TEAVE

1.7.1. Teave ja hoiatused masinavaldkonna tootel

Masinavaldkonna tootel olev teave ja hoiatused tuleb eelistatavalt esitada kergesti arusaadavate sümbolite või piktogrammidenä.

1.7.1.1. Teave ja infoseadised

Masinavaldkonna toote juhtimiseks vajalik teave peab olema esitatud üheselt mõistetaval ja kergesti arusaadaval kujul. Seda ei tohi olla liiga palju, et operaatorit mitte üle koormata.

Kuvar või muu operaatori ja masinavaldkonna toote interaktiivne suhtlusvahend peab olema kergesti arusaadav ja kergesti kasutatav.

1.7.1.2. Hoiatusseadised

Kui järelevalveta masinavaldkonna toote töötõrge võib ohustada inimese tervist või ohutust, peab masinavaldkonna toode olema varustatud asjakohase hoiatava heli- või valgusmärguandega.

Kui masinavaldkonna toode on varustatud hoiatusseadisega, peab see olema üheselt mõistetav ja kergesti märgatav. Operaatoril peab olema võimalik igal ajal selliste hoiatusseadiste toimimist kontrollida.

Tuleb järgida värvusi ja ohumärguandeid käsitlevate liidu eriõigusaktide nõudeid.

1.7.2. Jääkriski eest hoiatamine

Kui vaatamata meetmetele, mis on võetud, et projekteerida ohutu masin, vaatamata kaitseabinõudele ja täiendavatele kaitsemeetmetele risk püsib, tuleb ette näha vajalikud hoiatused, sealhulgas hoiatusseadised.

1.7.3. Masinavaldkonna toote märgistus

Kõigile masinavaldkonna toodetele peab olema nähtavalt, loetavalt ja kustumatult märgitud vähemalt järgmine teave:

- (a) tootja ja vajaduse korral tema volitatud esindaja ärinimi ja täielik aadress;
- (b) masinavaldkonna toote nimetus;
- (c) CE-märgis;
- (d) seeria või tüübi nimetus;
- (e) seerianumber, kui on;
- (f) valmistamisaasta, s.o. tootmisprotsessi lõppemisaasta.

Masinavaldkonna tootele CE-märgise kinnitamise korral on keelatud selle dateerimine varasema või hilisema kuupäevaga.

Kui masinavaldkonna toode on projekteeritud ja valmistatud potentsiaalselt plahvatusohtlikus keskkonnas kasutamiseks, tuleb see teave ka masinale märkida.

Masinavaldkonna tootele peab olema märgitud ka kogu tüüvikohane ja ohutuks kasutamiseks oluline teave. See teave peab vastama punktis 1.7.1 esitatud nõuetele.

Kui masinavaldkonna toote osa käsitletakse kasutamise ajal tõstevarustuse abil, peab selle osa mass olema märgitud loetavalt, kustumatult ja üheselt mõistetavalt.

1.7.4. Juhendid

Masinavaldkonna tootega kaasas olev juhend peab olema kas „algupärane juhend” või „algupärase juhendi tõlge”, millele on lisatud algupärane juhend.

Erandina võib hooldusjuhend, mis on ette nähtud kasutamiseks tootja või tema volitatud esindaja spetsialistidest töötajatele, olla koostatud ainult ühes Euroopa Liidu ametlikus keeles, millest spetsialistidest töötajad aru saavad.

Juhendi võib esitada digivormingus. Kui ostja taotleb masinavaldkonna toote ostmise ajal paberkandjal juhendit, peab ta saama selle tasuta.

Kui juhend esitatakse digivormingus, peab tootja:

- (a) märkima masinavaldkonna tootele ja sellega kaasas olevale paberdokumendile digijuhendile juurdepääsu juhised;
- (b) nimetama selgelt, milline juhendi versioon vastab masinavaldkonna toote mudelile;
- (c) esitama juhendi vormingus, mis võimaldab lõppkasutajal selle alla laadida ja elektroonilises seadmes salvestada, nii et tal on sellele juurdepääs igal ajal, eelkõige masina rikke ajal. Seda nõuet kohaldatakse ka sellise masinavaldkonna toote suhtes, mille juhend on integreeritud masinavaldkonna toote tarkvarasse. Juhendi koostamise üldpõhimõtted

1.7.4.1. Juhendi koostamise üldpõhimõtted

- (a) Juhend koostatakse ühes või mitmes liidu ametlikus keeles. Tootja või tema volitatud esindaja kinnitatud juhendi variandis (variantides) peavad olema sõnad „algupärane juhend”.
- (b) Kui „algupärast juhendit” ei ole selle liikmesriigi ametlikus keeles (ametlikes keeltes), kus masinavaldkonna toodet kasutama hakatakse, peab tootja või tema volitatud esindaja või sellel keelealal masinavaldkonna toodet turule laskev isik esitama tõlke sellesse keelde / nendesse keeltesse. Tõlkel peavad olema sõnad „algupärase juhendi tõlge”.
- (c) Juhendi sisu peab hõlmama masinavaldkonna toote ettenähtud kasutamist ja võtma arvesse ka iga mõistlikult prognoositavat väärkasutamist.
- (d) Kui masinavaldkonna toode on ette nähtud kasutamiseks mittekuutselisele operaatorile, võetakse kasutusjuhendi sõnastuses ja kujunduses arvesse sellise operaatori mõistlikult eeldatavat üldhariduse ja arusaamisoskuse taset.

1.7.4.2. Juhendi sisu

1. Iga juhend peab vajaduse korral sisaldama vähemalt järgmist:

- (a) tootja ja vajaduse korral tema volitatud esindaja ärinimi ja täielik aadress;
- (b) masinavaldkonna toote nimetus, nagu see on märgitud masinavaldkonna tootele, välja arvatud seerianumber (vt punkt 1.7.3);
- (c) ELi vastavusdeklaratsioon või dokument, milles on esitatud ELi vastavusdeklaratsiooni sisu, ja masinavaldkonna toote detailsed andmed, mis ei pea

tingimata sisaldama seerianumbrit ja allkirja, või veebiaadress, millel ELi vastavusdeklaratsioon kättesaadav on;

- (d) masinavaldkonna toote üldkirjeldus;
- (e) masinavaldkonna toote kasutamiseks, hooldamiseks, remontimiseks ja õige töötamise kontrollimiseks vajalikud joonised, skeemid, kirjeldused ja selgitused;
- (f) operaatori tõenäolise töötamiskoha (tõenäoliste töötamiskohtade) kirjeldus(ed);
- (g) masinavaldkonna toote ettenähtud kasutamise kirjeldus;
- (h) hoiatused masinavaldkonna toote valede kasutusviiside kohta, mida kogemuste põhjal on täheldatud;
- (i) kokkumonteerimise, paigaldamise ja ühendamise juhised, sealhulgas joonised ja skeemid, ning info kinnitusvahendite kohta ning selle raami või aluse kirjeldus, millele masinavaldkonna toode paigaldatakse;
- (j) paigaldamise ja kokkumonteerimise juhised müra või vibratsiooni vähendamiseks;
- (k) masinavaldkonna toote kasutuselevõtmise ja kasutamise juhised ning vajaduse korral operaatorite koolitamise juhised;
- (l) teave jääkriski kohta, mis püsib hoolimata olemuselt ohutu masina projekteerimismeetmete, kaitseabinõude ja täiendavate kaitsemeetmete võtmisest;
- (m) juhised kaitsemeetmete kohta, mida peab võtma kasutaja, sealhulgas vajaduse korral isikukaitsevahendite kohta, millega kasutaja peab olema varustatud;
- (n) nende tööriistade põhiomadused, millega masinavaldkonna toode võidakse varustada;
- (o) tingimused, mille korral masinavaldkonna toode vastab stabiilsusnõudele kasutamise, transportimise, kokkumonteerimise, kasutuselt kõrvaldamiseks lahtimonteerimise, katsetamise või eeldatavate rikete ajal;
- (p) ohutu transportimise, käsitsemise ja ladustamise juhised, esitades masinavaldkonna toote ja selle eri osade massi, kui neid tuleb regulaarselt eraldi transportida;
- (q) tegevuskord, mida tuleb järgida õnnetuse või rikke korral; kui blokeerumine on tõenäoline, siis tegevuskord, mida tuleb järgida, et varustus ohutult blokeeringust vabastada;
- (r) nende seadistus- ja hooldustoimingute kirjeldus, mida kasutaja peab tegema, ning ennetavate hooldusmeetmete kirjeldus, mida tuleb võtta masinavaldkonna toote konstruktsiooni ja kasutamist arvestades;
- (s) ohutu seadistamise ja hooldamise juhised, sealhulgas kaitsemeetmed, mida nende toimingute ajal tuleb võtta;
- (t) operaatori tervist või ohutust mõjutavate varuosade tehniline kirjeldus;
- (u) järgmine teave õhumüra emissiooni kohta:
 - i. A-korrigeeritud helirõhutase töötamiskohtades, kui see ületab 70 dB (A); kui see tase ei ületa 70 dB(A), tuleb see ära märkida;
 - ii. C-korrigeeritud helirõhu hetkeline tippväärtus töötamiskohtades, kui see ületab 63 Pa (130 dB 20 µPa suhtes);

- iii. masinavaldkonna toote A-korrigeeritud helivõimsustase, kui A-korrigeeritud helirõhutase töötamiskohtades ületab 80 dB(A).

Need väärtused peavad olema kõnealusel masinavaldkonna tootel tegelikult mõõdetud väärtused või toodetava masinavaldkonna toote suhtes representatiivsel ja tehniliselt võrreldaval masinavaldkonna tootel tehtud mõõtmiste põhjal määratud väärtused.

Väga suure masinavaldkonna toote korral võib A-korrigeeritud helivõimsustaseme asemel märkida A-korrigeeritud helirõhutasemed kindlaksmääratud kohtades masinavaldkonna toote ümber.

Kui harmoneeritud standardeid või artikli 17 lõike 3 kohaselt komisjoni poolt vastu võetud tehnilisi kirjeldusi ei ole võimalik kohaldada, tuleb mürataseme mõõtmiseks kasutada masinavaldkonna toote jaoks kõige sobivamat meetodit. Kui esitatakse heliemiisiooni väärtused, tuleb täpsustada nende väärtuste mõõtemääramatus. Kirjeldada tuleb masinavaldkonna toote töötingimusi mõõtmise ajal ja kasutatud mõõtmismeetodeid.

Kui töötamiskoht (töötamiskohad) on määratlemata või seda (neid) ei ole võimalik määratleda, mõõdetakse A-korrigeeritud helirõhutaset 1 meetri kaugusel masinavaldkonna toote pinnast ning 1,6 meetri kõrgusel põrandast või juurdepääsuplatvormist. Tuleb esitada helirõhu suurim väärtus ja esinemiskoht.

Kui see on müra vähendavate masinavaldkonna toodete korral asjakohane, tuleb juhendis täpsustada, kuidas seda varustust õigesti kokku monteerida ja paigaldada (vt ka punkti 1.7.4.2 lõike 1 alapunkti j).

Kui liidu eriõigusaktidega sätestatakse muid nõudeid helirõhutase või helivõimsustase mõõtmiseks, kohaldatakse neid õigusakte ega kohaldata käesoleva punkti vastavaid sätteid;

- (v) kui masinavaldkonna toode võib tekitada mitteioniseerivat kiirgust, mis võib olla kahjulik inimestele, eelkõige neile, kellel on aktiivne või mitteaktiivne siirataav meditsiiniseade, teave operaatorit ja muid masina mõjupiirkonnas olevaid isikuid mõjutava kiirgusheite kohta;
- (w) kui masinavaldkonna toote konstruktsioon võimaldab ohtlike ainete heidet, siis teave selle kinnipüüdmise, filtreerimise või eemalesuunamise seadme omaduste kohta, kui selline seade ei kuulu masinavaldkonna toote tarnekomplekti, ja mis tahes järgmine teave:
 - i. masinavaldkonna tootest eralduvate ohtlike materjalide ja ainete vooluhulk,
 - ii. ohtlike materjalide või ainete kontsentratsioon masinavaldkonna toote ümbruses, mis tuleneb masinavaldkonna tootest või selles kasutatud materjalidest või ainetest,
 - iii. kinnipüüdmise või filtreerimise seadme tõhusus ja nõuded, mida tuleb järgida, et selle tõhusus aja jooksul säiliks .

Esimeses lõigus osutatud väärtused peavad olema kõnealusel masinavaldkonna tootel tegelikult mõõdetud väärtused või selle masina suhtes representatiivse tehnika tasemega ja tehniliselt võrreldaval masinavaldkonna tootel tehtud mõõtmiste põhjal määratud väärtused.

1.7.4.3. Müügi prospektid

Masinavaldkonna toodet kirjeldavad müügiprospektid ei tohi tervise- ja ohutusteabe osas olla juhendiga vastuolus. Masinavaldkonna toodete toimivusnäitajaid kirjeldavad müügiprospektid peavad emissioonide kohta sisaldama sama teavet kui juhend.

2. TÄIENDAVALD OLULISED TERVISEKAITSE- JA OHUTUSNÕUDED TEATAVATE MASINAKATEGOORiate KOHTA

Toiduaine-, kosmeetika- ja farmaatsiatööstuse masinad, käeshoitavad ja/või käsijuhitavad masinad, kantavad kinnitus- ja muud lööktoimelised masinad, puidu ja samalaadsete füüsikaliste omadustega materjali töötlemise masinad ning pestitsiididega töötlemise masinad peavad vastama kõigile käesolevas peatükis kirjeldatud olulistele tervisekaitse- ja ohutusunõuetele (vt „Üldpõhimõtted“, punkt 4).

2.1. TOIDUAINE-, KOSMEETIKA- JA FARMAATSIATÖÖSTUSE MASINAVALDKONNA TOOTED

2.1.1. Üldist

Toiduainete, kosmeetika- või farmaatsiatoodetega kasutamiseks ettenähtud masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välditud mis tahes nakkus-, haigus- või saastumisrisk.

Tuleb järgida järgmisi nõudeid:

- (a) materjalid, mis puutuvad kokku või on ette nähtud kokku puutuma toiduainete, kosmeetika- või farmaatsiatoodetega, peavad vastama asjakohastes liidu õigusaktides sätestatud tingimustele. Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et enne igat kasutamist on seda võimalik nendest ainetest puhastada. Kui see ei ole võimalik, tuleb kasutada ühekordseks kasutamiseks ettenähtud osi;
- (b) kõik toiduainete, kosmeetika- või farmaatsiatoodetega kokkupuutuvad pinnad, välja arvatud ühekordseks kasutamiseks ettenähtud osade pinnad, peavad olema:
 - i. siledad ning neil ei tohi olla rante ega pragusid, kuhu võib koguneda orgaanilist ainet. See kehtib ka ühenduskohtade kohta;
 - ii. projekteeritud ja valmistatud nii, et koostude eendeid, servi ja süvendeid on võimalikult vähe;
 - iii. kergesti puhastatavad ja desinfitseeritavad, vajaduse korral pärast kergesti lahtimonteeritavate osade eemaldamist; sisepinna kõverusraadius peab olema piisav, et masinat saaks põhjalikult puhastada;
- (c) (võimaluse korral „puhastusasendis“) masinat peab olema võimalik täielikult tühjendada vedelikest, gaasidest ja aerosoolidest, mis on pärit toiduainetest, kosmeetika- ja farmaatsiatoodetest ning puhastus-, deso- ja loputusvedelikest;
- (d) masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välistatud mis tahes aine või elusolendi, eelkõige putukate, ligipääs või mis tahes orgaanilise aine akumulereumine kohta, mida ei ole võimalik puhastada;
- (e) masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välistatud tervisele ohtliku abiaine, sealhulgas kasutatud määrdeaine kokkupuutumine toiduaine, kosmeetika- või farmaatsiatootega. Vajaduse korral peab masinavaldkonna toode olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on võimalik kontrollida jätkuvat vastavust sellele nõudele.

2.1.2. Juhendid

Toiduainete, kosmeetika- või farmaatsiatoodetega kasutamiseks ettenähtud masinate juhendis tuleb esitada soovitatavad puhastus-, deso- ja loputusvahendid ning -meetodid kergesti ligipääsetavate alade jaoks ja ka alade jaoks, millele ligipääs ei ole võimalik või soovitatav.

2.2. KANTAVAD KÄESHOITAVAD JA/VÕI KÄSIJUHITAVAD MASINAD

2.2.1. Üldist

Kantav käeshoitav ja/või käsijuhitav masinavaldkonna toode peab:

- (a) sõltuvalt masina tüübist olema piisavalt suure toetuspinna, piisava arvu käepidemete ja sobiva suurusega tugeodega, mis paiknevad nii, et tootja ettenähtud töötingimustes on tagatud masina stabiilsus;
- (b) kui käepidemeid ei saa vabastada täiesti ohutult, olema varustatud käsitsi käivitamise ja seiskamise juhtseadistega, mis paiknevad nii, et operaator saab neid kasutada käepidemeid vabastamata, välja arvatud juhul, kui see on tehniliselt võimatu või kui on olemas sõltumatu juhtseadis;
- (c) välistama riski, et masinavaldkonna toode käivitub juhuslikult ja/või töötab edasi pärast seda, kui operaator on käepidemed vabastanud. Kui selle nõude täitmine ei ole tehniliselt võimalik, võetakse samaväärsed meetmed;
- (d) vajaduse korral võimaldama visuaalselt jälgida ohuala ja tööriista mõju töödeldavale materjalile;
- (e) olema varustatud seadmega või ühendatud äratõmbega heitgaasisüsteemiga või samaväärse süsteemiga ohtlike ainete heite kinnipüüdmiseks või vähendamiseks. Seda nõuet ei kohaldata, kui selle kohaldamine tooks kaasa uue riski tekkimise, kui masina põhifunktsioon on ohtlike ainete pihustamine ja sisepõlemismootori heite korral. Kantavate masinate käepidemed peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et käivitamine ja seiskamine on lihtne.

2.2.1.1. Juhendid

Juhendis peab olema käeshoitava või käsijuhitava masina põhjustatud vibratsiooni kohta (väljendatakse kiirendusena, m/s^2) esitatud järgmine teave:

- (a) kätele ja käsivartele mõjuva pideva vibratsiooni koguväärtus;
- (b) kätele ja käsivartele mõjuva korduvast löögivibratsioonist tingitud kiirenduse tippamplituudi keskvärtus;
- (c) mõlema mõõtemääramatus.

Esimeses lõigus osutatud väärtused peavad olema kõnealusel masinavaldkonna tootel tegelikult mõõdetud väärtused või selle masina suhtes representatiivse tehnika tasemega ja tehniliselt võrreldaval masinal tehtud mõõtmiste põhjal määratud väärtused.

Kui harmoneeritud standardeid või artikli 17 lõike 3 kohaselt komisjoni poolt vastu võetud tehnilisi kirjeldusi ei ole võimalik kohaldada, tuleb vibratsiooni mõõtmiseks kasutada masina jaoks kõige sobivamat meetodit.

Kirjeldada tuleb töötingimusi mõõtmise ajal ja kasutatud mõõtmismeetodeid või viidata kohaldatavale harmoneeritud standardile.

2.2.2. Kantavad kinnitus- ja muud lööktoimelised masinad

2.2.2.1. Üldist

Kantav kinnitus- ja muu lööktoimeline masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et:

- (a) energia kantakse lööktoimelisele osale üle vahenduskomponendi kaudu, mis on masinast eraldamatu;
- (b) toimimist võimaldav seadis takistab lööki seni, kuni masinavaldkonna toode on saavutanud õige tööasendi ja surve alusmaterjalile on piisav;
- (c) tahtmatu rakendumine on välistatud; vajaduse korral peab rakendumise ja löögi toimumiseks olema vajalik toimimist võimaldava seadise ja juhtseadise asjakohane toimingute jada;
- (d) on välistatud masina juhuslik rakendumine käsitsemise ajal või masinale mõjuva löögi tõttu;
- (e) masina laadimine ja tühjendamine on lihtne ja ohutu.

Vajaduse korral peab olema võimalik masinale paigaldada killukaitset (killukaitsmeid) ja masina tootja peab tarnima asjakohase killukaitsme.

2.2.2.2. Juhendid

Juhendis peab olema vajalik teave järgmise kohta:

- (a) abiseadised ja vahetatav varustus, mida saab koos masinaga kasutada;
- (b) kinnitus- või muud lööktoimelised osad, mida saab koos masinaga kasutada;
- (c) vajaduse korral kasutamiseks sobivad padrunid.

2.3. PUIDU JA SAMALAADSETE FÜÜSIKALISTE OMADUSTEGA MATERJALI TÖÖTLEMISE MASINAD

Puidu ja samalaadsete füüsiliste omadustega materjali töötlemise masinavaldkonna toode peab vastama järgmistele nõuetele:

- (a) masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud, valmistatud või varustatud nii, et töödeldavat detaili on võimalik ohutult paigutada ja juhtida; kui töödeldavat detaili hoitakse töölaual käsitsi, peab töölaud olema töötamise ajal piisavalt stabiilne ega tohi takistada töödeldava detaili liikumist;
- (b) kui on tõenäoline, et masinat kasutatakse tingimustes, kus esineb töödeldava detaili või selle osa eemalepaiskumise risk, peab masinavaldkonna toode olema projekteeritud, valmistatud või varustatud nii, et selline eemalepaiskumine on välistatud, või kui see ei ole võimalik, siis nii, et eemalepaiskumine ei tekita riski operaatorile ja/või ohualas viibivatele inimestele;
- (c) masinavaldkonna toode peab olema varustatud automaatpiduriga, mis seiskab tööriista piisavalt kiiresti, kui tööriista seiskumise ajal on tööriistaga kokkupuutumise risk;
- (d) kui tööriist on mittetäisautomaatse masina osa, peab masinavaldkonna toode olema projekteeritud ja valmistatud nii, et juhusliku vigastuse risk on välistatud või vähendatud.

2.4. TAIMEKAITSEVAHENDITEGA TÖÖTLEMISE MASINAD

2.4.1. Mõiste

„Taimekaitsevahenditega töötlemise masin“ – masin, mis on spetsiaalselt ette nähtud taimekaitsevahendite kasutamiseks Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1107/2009 artikli 2 lõike 1 tähenduses².

2.4.2. Üldist

Pestitsiididega töötlemise masina tootja või tema volitatud esindaja tagab, et keskkonna tahtmatu pestitsiididega kokkupuute riske hinnatakse vastavalt üldpõhimõtete punktis 1 osutatud riskihindamise ja vähendamise protsessile.

Pestitsiididega töötlemise masina projekteerimisel ja valmistamisel võetakse arvesse esimeses lõigus osutatud riskihindamise tulemusi, nii et masinat saab kasutada, seadistada ja hooldada nii, et see ei põhjusta keskkonna tahtmatut kokkupuudet pestitsiididega.

Leket tuleb alati vältida.

2.4.3. Kontroll ja järelevalve

Pestitsiidide kasutamist peab töötamiskohalt olema võimalik lihtsasti ja täpselt juhtida, jälgida ja viivitamata peatada.

2.4.4. Täitmine ja tühjendamine

Masinaavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et selle täpne täitmine vajaliku pestitsiidikogusega on lihtne ning on tagatud lihtne ja täielik tühjendamine, vältides pestitsiidi mahaloksumist ja veekogu saastumist selle toimingu ajal.

2.4.5. Pestitsiidiga töötlemine

2.4.5.1. Kasutusmäär

Masinaavaldkonna toode peab olema varustatud vahenditega kasutusmäära lihtsaks, täpselt ja töökindlaks seadistamiseks.

2.4.5.2. Pestitsiidi jaotumine, sadestumine ja levik pihustatuna

Masinaavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on tagatud pestitsiidi sadestumine sihtalale, et minimeerida kadusid muudele aladele ja vältida pestitsiidi levikut keskkonda. Vajaduse korral tuleb tagada ühtlane jaotumine ja homogeenne sadestumine.

2.4.5.3. Katsed

Selleks et kontrollida masina asjakohaste osade vastavust punktides 2.4.5.1 ja 2.4.5.2 sätestatud nõuetele, peab tootja või tema volitatud esindaja tegema või laskma teha asjakohased katsed iga asjaomase masinatüübi kohta.

2.4.5.4. Kaod seisatud olekus

Masinaavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välditud kaod ajal, mil pestitsiidiga töötlemise funktsioon on seisatud.

2.4.6. Hooldus

2.4.6.1. Puhastamine

Masinaavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et seda on võimalik keskkonda saastamata lihtsalt ja põhjalikult puhastada.

² Euroopa Parlamendi ja nõukogu 21. oktoobri 2009. aasta määrus (EÜ) nr 1107/2009 taimekaitsevahendite turulelaskmise ja nõukogu direktiivide 79/117/EMÜ ja 91/414/EMÜ kehtetuks tunnistamise kohta (ELT L 309, 24.11.2009, lk 1).

2.4.6.2. Hooldus

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et kulunud osi on keskkonda saastamata lihtne välja vahetada.

2.4.7. Kontrollimine

Masinavaldkonna toote nõuetekohase töö kontrollimiseks vajalikke mõõtevahendeid peab olema lihtne masinaga ühendada.

2.4.8. Düüside, sõelade ja filtrite märgistus

Düüsid, sõelad ja filtrid peavad olema märgistatud nii, et nende tüüp ja suurus on selgelt äratuntav.

2.4.9. Kasutatava pestitsiidi märkimine

Vajaduse korral peab masinavaldkonna toode olema varustatud spetsiaalse alusega, millele operaator saab paigutada kasutatava pestitsiidi nime.

2.4.10. Juhendid

Juhendis peab olema järgmine teave:

- (a) ettevaatusmeetmed, mida tuleb keskkonna saastamise vältimiseks võtta segamisel, täitmisel, pihustamisel, tühjendamisel, puhastamisel, hooldamisel ja transportimisel;
- (b) üksikasjalikud kasutamistingimused erinevate kavandatud töökeskkondade jaoks, sealhulgas neile vastavad ettevalmistused ja seadistused, mis on vajalikud, et tagada pestitsiidi sadestumine sihtalale, minimeerides kadu muudele aladele, vältida pestitsiidi levikut keskkonda ning vajaduse korral tagada pestitsiidi ühtlane jaotumine ja homogeenne sadestumine;
- (c) selliste düüside, sõelade ja filtrite tüüpide ja suuruste vahemik, mida saab masinal kasutada;
- (d) kontrollimise sagedus ning masina nõuetekohast tööd mõjutavate kuluvosade, nagu düüside, sõelade ja filtrite väljavahetamise kriteeriumid ja meetod;
- (e) üksikasjalik teave kalibreerimise, igapäevase hoolduse, talveks ettevalmistamise ja muude selliste kontrollimiste kohta, mis on vajalikud masina nõuetekohase töö tagamiseks;
- (f) pestitsiidide tüübid, mis võivad põhjustada masina valesti töötamist;
- (g) märke selle kohta, et operaator peab alati ajakohastama kasutatava pestitsiidi nime, mis on paigutatud punktis 2.4.9 osutatud spetsiaalsele alusele;
- (h) mis tahes spetsiaalvarustuse või abiseadiste ühendamine ja kasutamine ning vajalikud ettevaatusmeetmed;
- (i) märke selle kohta, et vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 2009/128/EÜ³ võib masina suhtes kohaldada siseriiklikke nõudeid määratud asutuste läbi viidava korrapärase ülevaatusse kohta;
- (j) masina omadused, mida tuleb kontrollida, et tagada selle nõuetekohane töö;

³ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 21. oktoobri 2009. aasta direktiiv 2009/128/EÜ, millega kehtestatakse ühenduse tegevusraamistik pestitsiidide säästva kasutamise saavutamiseks (ELT L 309, 24.11.2009, lk 71).

(k) juhised vajalike mõõteriistade ühendamiseks.

3. TÄIENDAVAD OLULISED TERVISEKAITSE- JA OHUTUSNÕUDED MASINATE LIIKUMISEST TULENEVATE RISKIDE VÄLTIMISEKS

Masina, mille liikumisest tuleneb risk, peavad vastama kõigile käesolevas peatükis kirjeldatud olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele (vt „Üldpõhimõtted“, punkt 4).

3.1. ÜLDIST

3.1.1. Mõisted

(a) „Masin, mille liikumisest tuleneb risk“ –

- i. masin, mille kasutamine nõuab liikuvust töötamise ajal või pidevat või pausidega liikumist järjestikuste statsionaarsete töötamiskohtade vahel, või
- ii. masin, mida töötamise ajal ei liigutata, kuid võib olla varustatud nii, et seda saab kergesti ühest kohast teise liigutada.

(b) „Juht“ – masina liikumise eest vastutav isik, kes võib sõita masinal või liikuda koos masinaga jalgsi või juhtida masinat kaugjuhtimise teel või teha autonoomse liikurmasina kaugjärelevalvet vahekaugusest ja juhtimise sidevahenditest olenemata.

(c) „Autonoomne liikurmasin“ – liikurmasin, millel on autonoomne režiim, mille rakendamise korral on liikurmasina liikumis- ja töötamisalal tagatud kõik liikurmasina olulised ohutusfunktsioonid ilma operaatoriga pidevas koostoimes olemata.

3.2. TÖÖTAMISKOHAD

3.2.1. Juhtimiskoht

Juhtimiskohalt peab olema selline nähtavus, et juht saab masinat ja selle tööriistu kasutada ettenähtud kasutustingimustes endale ja ohustatud isikutele täiesti ohutult. Vajaduse korral peab masinavaldkonna toode olema varustatud sobivate seadmetega ebapiisavast vahetust nähtavusest tulenevate riskide kõrvaldamiseks.

Masin, millel juht sõidab, peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et juhtimiskohas ei ole riski juhi tahtmatuks kokkupuuteks ratta või roomikuga.

Masin, millel juht sõidab, peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et juhtimiskoha saab varustada juhikabiiniga, kui see ei suurenda riski ja selleks on ruumi. Kabiinis peab olema koht juhile vajalike juhendite hoidmiseks.

3.2.2. Istmed

Kui esineb risk, et operaator või teine masinal sõitev isik muljutakse masina ümberminekul või ümberkaldumisel masina osade ja ümbruse vahele, eelkõige punktis 3.4.3 või 3.4.4 osutatud kaitsekonstruktsiooniga varustatud masina korral, peab masinavaldkonna toode olema projekteeritud või varustatud turvasüsteemiga, mis hoiab inimesi nende istmetel või kaitsekonstruktsiooni sees, piiramata töötamiseks vajalikke liigutusi ega vedrustuse põhjustatud liikumist. Selliseid turvasüsteeme või varustust ei tohi paigaldada, kui need suurendavad riski.

Juhtimiskohas peab olema visuaalne või helimärguanne, mis hoiatab juhti, kui turvasüsteem ei ole sisse lülitatud.

3.2.3. Teiste inimeste kohad

Kui kasutustingimused näevad ette, et masinal võivad aeg-ajalt või regulaarselt sõita või töötada ka teised isikud peale juhi, tuleb masinavaldkonna toode varustada sobivate kohtadega, mis võimaldavad neil sõita või töötada nii, et sellest ei tulene riski.

Punkti 3.2.1 teist ja kolmandat lõiku kohaldatakse ka kohtade suhtes, mis on ette nähtud teistele isikutele peale juhi.

3.2.4. Dispetšjuhtimise funktsioon

Autonoomsel liikurmasinal peab olema autonoomsele režiimile omane dispetšjuhtimise funktsioon. See funktsioon võimaldab operaatoril saada masinalt teavet kaugjuhtimise teel. Dispetšjuhtimise funktsioon võimaldab kaugjuhtimise teel ainult masina seiskamist ja käivitamist. See peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et need toimingud on võimalikud ainult siis, kui juht otseselt või kaudselt näeb masina liikumist ja töötamisala ning kui kaitseseadised on töökorras.

Teave, mille juht saab masinalt sisselülitatud dispetšjuhtimise funktsiooni kaudu, peab andma juhile täieliku ja täpse ülevaate masina töötamisest, liikumisest ja ohutust paiknemisest selle liikumis- ja töötamisalal.

See teave hoiatab juhti sellisest ettenägematust või ohtlikust olukorrast või selle vahetu tekkimise võimalusest, mis nõuab juhi sekkumist.

Kui dispetšjuhtimise funktsioon ei ole sisse lülitatud, ei tohi masinavaldkonna toode töötada.

3.3. JUHTSÜSTEEMID

Vajaduse korral tuleb võtta meetmeid juhtseadiste volitamata kasutamise vältimiseks.

Igalt kaugjuhtseadise puhul t peab olema selgesti arusaadav, millist masinat sellega juhitakse.

Kaugjuhtimissüsteem peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et see mõjutab üksnes:

- (a) asjaomast masinat;
- (b) asjaomaseid funktsioone.

Kaugjuhitav masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et see reageerib ainult ettenähtud juhtseadise signaalidele.

3.3.1. Juhtseadised

Juhil peab olema võimalik kasutada kõiki juhtseadised, mis on vajalikud masina juhtimiseks juhtimiskohast, välja arvatud funktsioonide puhul, mida saab ohutult rakendada ainult mujal paiknevate juhtseadiste abil. Need on eelkõige funktsioonid, mille eest vastutavad teised operaatorid, mitte juht, või mille ohutuks juhtimiseks peab juht juhtimiskohalt lahkuma.

Pedaalide olemasolu korral peavad pedaalid olema projekteeritud, valmistatud ja paigaldatud nii, et juhil on võimalik neid ohutult kasutada ja vale kasutamise risk on minimaalne. Nende pind peab olema libisemiskindel ja kergesti puhastatav.

Kui juhtseadiste, välja arvatud eelseatud asenditega juhtseadiste kasutamine võib põhjustada ohtu, eelkõige ohtlikku liikumist, peavad juhtseadised liikuma tagasi neutraalasendisse kohe, kui operaator need vabastab.

Ratastega masina korral peab roolisüsteem olema projekteeritud ja valmistatud nii, et see vähendab rooli või juhthoova äkiliste liikumiste jõudu, mille põhjuseks on juhtratastele mõjuvad löögid.

Kõik juhtseadised, mis lukustavad diferentsiaali, peavad olema projekteeritud ja paigutatud nii, et diferentsiaalilukustust on võimalik masina liikumise ajal avada.

Punkti 1.2.2 kuuendat lõiku, mis käsitleb akustilisi ja/või visuaalseid hoiatusmärguandeid, kohaldatakse üksnes tagurdamise korral.

3.3.2. Käivitamine ja liikumine

Sellise liikurmasina liikumine, millel juht sõidab, tohib olla võimalik ainult siis, kui juht on juhtseadiste juures.

Kui masinavaldkonna toode on varustatud seadmetega, mis kasutamise ajal ulatuvad väljapoole selle tavalisest liikumisruumist (näiteks toed, kraananool jne), peavad juhil olema vahendid, mis võimaldavad enne masina kohalt liigutamist kergesti kontrollida, et need seadmed on kindlas asendis, mis võimaldab ohutut liikumist.

See kehtib ka kõigi muude osade kohta, mis peavad ohutu liikumise võimaldamiseks olema kindlas asendis ja vajaduse korral lukustatud.

Kui see ei tekita muid riske, peab masina liikumine sõltuma eespool nimetatud osade ohutust asendist.

Mootori käivitamisel ei tohi masinavaldkonna toode tahtmatult liikuma hakata.

Autonoomse liikurmasina liigutamisel tuleb arvesse võtta riske, mis on seotud alaga, kus see on ette nähtud liikuma ja töötama.

3.3.3. Sõitmisfunktsioon

Ilma et see piiraks liiklusseaduse kohaldamist, peavad liikurmasinad ja nende haagised vastama aeglustamise, peatumise, pidurdamise ja liikumahakkamise tõkestamise nõuetele, et tagada ohutus kõigis lubatud kasutus-, koormus-, kiirus-, pinnase- ja kallakutingimustes.

Juhil peab põhiseadise abil olema võimalik liikurmasina aeglustada ja peatada. Ohutuse tagamiseks peab masinal põhiseadise rikke või põhiseadise rakendamiseks vajaliku energiavarustuse puudumise juhiks olema aeglustamise ja seiskamise jaoks täielikult sõltumatu ja kergesti ligipääsetava juhtseadisega hädaseiskamisseadis.

Ohutuse tagamiseks peab masinal olema seisupidur paigalseisva masina liikumahakkamise tõkestamiseks. Seisupidur võib olla ühendatud mõne muu teises lõigus osutatud seadisega, kui see on täiesti mehaaniline.

Kaugjuhitav masinavaldkonna toode peab olema varustatud seadmetega töötamise automaatseks ja viivitamatuks seiskamiseks ning potentsiaalselt ohtliku kasutamise vältimiseks järgmistes olukordades:

- (a) juht kaotab masina üle kontrolli;
- (b) masinavaldkonna toode saab peatumissignaali;
- (c) süsteemi ohutusega seotud osas tuvastatakse tõrge;
- (d) kindlaksmääratud aja jooksul ei ole saadud kinnitussignaali.

Punkti 1.2.4 ei kohaldata sõitmisfunktsiooni suhtes.

Autonoomne liikurmasin peab vastama ühele järgmistest tingimustest:

- (a) liigub ja töötab suletud alal, mille perimeetril on kaitsepiirdeid või kaitseseadiseid sisaldav kaitsesüsteem;
- (b) on varustatud seadmetega, mis on ette nähtud läheduses oleva inimese, kodulooma või mis tahes muu takistuse tuvastamiseks, kui see takistus võib ohustada inimese või kodulooma tervist või ohutust või masina ohutut kasutamist.

Ühe või mitme haagise või haakeriistaga ühendatud liikurmasina liikumine, sealhulgas ühe või mitme haagise või haakeriistaga ühendatud autonoomse liikurmasina liikumine, ei tohi põhjustada riski inimestele, koduloomadele ega mis tahes muule takistusele sellise masina, haagise või haakeriista ohualas.

3.3.4. Käies juhitava masina liikumine

Käies juhitava liikurmasina liikumine peab olema võimalik üksnes siis, kui juht asjaomaste juhtseadist püsivalt rakendab. Eelkõige ei tohi masin mootori käivitamisel liikuma hakata. Käies juhitava masina juhtsüsteem peab olema projekteeritud nii, et on minimeeritud masina ootamatust juhi suunas liikumisest tulenev risk, eelkõige:

- (a) muljumisrisk;
- (b) pöörleva tööriista tekitatud vigastuse risk.

Masina liikumiskiirus peab olema vastavuses juhi käimiskiirusega.

Masinate puhul, millele saab paigaldada pöörleva tööriista, ei tohi olla võimalik seda tööriista käivitada, kui masina tagurduskäik on sisse lülitatud, välja arvatud juhul, kui masina liikumine tuleneb tööriista liikumisest. Viimasel juhul peab tagurdamiskiirus olema selline, et see ei ohusta juhti.

3.3.5. Juhtimisahela rike

Roolivõimendi (kui on olemas) toiteallika rike ei tohi takistada masina juhtimist selle peatamiseks vajaliku aja jooksul.

Autonoomse liikurmasina roolisüsteemi rike ei tohi mõjutada masina ohutust.

3.4. KAITSE MEHAANILISTE RISKIDE EEST

3.4.1. Kontrollimatu liikumine

Masina valdkonna toode peab olema projekteeritud, valmistatud ja vajaduse korral paigutatud liikuvale alusele nii, et masina liigutamise korral on tagatud, et selle raskuskeskme kontrollimatu võnkumine ei mõjuta masina stabiilsust ega põhjusta konstruktsiooni ülekoormust.

3.4.2. Jõuülekande liikuvad osad

Erandina punkti 1.3.8.1 nõudest ei ole mootorite korral vaja, et mootoriruumis paiknevatele liikuvatele osadele juurdepääsu takistavad avatavad kaitsepiirded oleksid varustatud blokeerimisadestega, kui kaitsepiirete avamiseks on vaja kasutada tööriista või võtit või juhtimiskohas paiknevat juhtseadist, kui selleks juhtimiskohaks on kinnine lukustatav kabiin, mis välistab kõrvaliste isikute juurdepääsu.

3.4.3. Ümberminek ja ümberkaldumine

Kui liikurmasinal, millel sõidab juht, operaator või teine isik, esineb ümbermineku või ümberkaldumise risk, peab masin olema varustatud asjakohase kaitsekonstruktsiooniga, kui see ei suurenda riski.

See konstruktsioon peab olema selline, et ümbermineku või ümberkaldumise korral jääb masinal sõitva(te)le inimes(te)le piisav läbipainde eest kaitstud ala.

Selleks et kontrollida konstruktsiooni vastavust teises lõigus sätestatud nõuetele, peab tootja või tema volitatud esindaja tegema või laskma teha asjakohased katsed iga asjaomase konstruktsioonitüübi kohta.

3.4.4. Kukuvad esemed

Kui liikurmasinal, millel sõidab juht, operaator või teine isik, esineb kukkuvatest esemetest või materjalidest tulenev risk, tuleb masina projekteerimisel ja valmistamisel seda riski arvesse võtta ning varustada masin asjakohase kaitsekonstruktsiooniga, kui suurus seda võimaldab.

See konstruktsioon peab olema selline, et kukkuvate esemete või materjali korral jääb masinal sõitva(te)le inimes(t)ele piisav läbipainde eest kaitstud ala.

Selleks et kontrollida konstruktsiooni vastavust teises lõigus sätestatud nõuetele, peab tootja või tema volitatud esindaja tegema või laskma teha asjakohased katsed iga asjaomase konstruktsioonitüübi kohta.

3.4.5. Ligipääsuvahendid

Käepidemed ja astmed peavad olema projekteeritud, valmistatud ja paigutatud nii, et operaator kasutab neid intuitiivselt ega kasuta ligipääsu lihtsustamiseks juhtseadiseid.

3.4.6. Pukseerimisseadised

Kõik pukseerimiseks kasutatavad või pukseeritavad masinad peavad olema varustatud pukseerimis- või haakeseadisega, mis on projekteeritud, valmistatud ja paigutatud nii, et on tagatud lihtne ja ohutu külge- ja lahtihaakimine ning on välistatud juhuslik lahtihaakumine kasutamise ajal.

Kui tiisli kaal seda nõuab, peab selline masin olema varustatud tugijalaga, mille toetuspind on koormuse ja pinnase jaoks sobiv.

3.4.7. Jõuülekanne liikurmasina (või veduki) ja käitatava masina vahel

Eemaldatavad jõuülekandemehhanismid, mis ühendavad liikurmasinat (või vedukit) käitatava masina esimese fikseeritud laagri juures, peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et kõik töötamise ajal liikuvad osad on kaitstud kogu pikkuses.

Liikurmasina (või veduki) poolel peab jõuvõtuvõll, millega eemaldatav jõuülekandemehhanism on ühendatud, olema kaitstud liikurmasina (või veduki) külge ühendatud fikseeritava kaitsepiirdega või mis tahes muu samaväärset kaitset tagava seadmega.

Eemaldatavale jõuülekandemehhanismile ligipääsemiseks peab olema võimalik see kaitsepiire avada. Kui see on oma kohal, peab olema piisavalt ruumi, et masina (või veduki) liikumise ajal ei kahjustaks veovõll kaitsekatet.

Käitatava masina poolel peab veetav võll olema kaitseümbrises, mis on masina külge kinnitatud.

Pöördemomendi piiriku või vabajooksusiduri võib kardaanvõlli külge kinnitada üksnes käitatava masina poolel. Eemaldatav jõuülekandemehhanism tuleb asjakohaselt märgistada.

Kõikidel käitatavatel masinatel, mille tööks on vaja eemaldatav jõuülekandemehhanism ühendada liikurmasinaga (või vedukiga), peab olema selline eemaldatava jõuülekandemehhanismi kinnitamise süsteem, et lahtiühendatud masina korral ei saa eemaldatav mehaaniline jõuülekandemehhanism ega selle kaitsepiire kokkupuutel maapinna või masina osaga kahjustada.

Kaitsepiirde välimised osad peavad olema projekteeritud, valmistatud ja paigutatud nii, et need ei saa eemaldatava jõuülekandemehhanismiga koos pöörelda. Kaitsepiire peab katma jõuülekandemehhanismi lihtsa kardaanliigendi korral seestmiste harkide otsteni ja lainurk-kardaanliigendi korral vähemalt välimise liigendi (välimiste liigendite) keskmeni.

Kui töötamiskohale ligipääsemise vahendid paiknevad eemaldatava jõuülekandemehhanismi läheduses, peavad need olema projekteeritud ja valmistatud nii, et võlli kaitsepiiret ei saa kasutada astmena, kui kaitsepiire ei ole selle jaoks projekteeritud ja valmistatud.

3.5. KAITSE MUUDE RISKIDE EEST

3.5.1. Akud

Aku korpus peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välditud elektrolüüdi sattumine operaatori peale masina ümbermineku või ümberkaldumise korral ning aurude kogunemine kohta, kus on operaator.

Masinaavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et aku saab lahti ühendada selleks ettenähtud ja kergesti ligipääsetava seadmega.

Liikurmasinate, sealhulgas autonoomsete liikurmasinate automaatse laadimisega akud projekteeritakse nii, et on välistatud punktides 1.3.8.2 ja 1.5.1 osutatud ohud, sealhulgas masina kokkupuutumise või kokkupõrke risk muu masina või inimesega, kui masin liigub iseseisvalt laadimisjaama.

3.5.2. Tulekahju

Olenevalt sellest, milliseid ohte on tootja ette näinud, peab masinal olema, kui selle suurus võimaldab:

- (a) kas võimalus kinnitada kergesti ligipääsetavaid tulekustuteid või
- (b) sisseehitatud tulekustutussüsteem.

3.5.3. Ohtlike ainete heide

Punkti 1.5.13. teist ja kolmandat lõiku ei kohaldata siis, kui masina põhifunktsioon on toodete pihustamine. Operaator peab siiski olema kaitstud sellise ohtliku heitega kokkupuutumise riski eest.

Liikurmasinad, millel sõidab juht ja mille põhifunktsioon on toodete pihustamine, peavad olema varustatud kabiinifiltrite või samaväärsete ohutusmeetmetega.

3.5.4. Pingestatud õhuliiniga kokkupuutumise risk

Masina kõrgusest olenevalt peab liikurmasin olema vajaduse korral projekteeritud, valmistatud ja varustatud nii, et on välditud pingestatud õhuliiniga kokkupuutumise risk või elektrikaare tekkimise risk pingestatud õhuliini ja masina mis tahes osa või masinat juhtiva operaatori vahel.

Kui pingestatud õhuliiniga kokkupuutumise või elektrikaare tekkimise riski ei ole võimalik täielikult vältida, peab liikurmasin olema projekteeritud, valmistatud ja varustatud nii, et pingestatud elektriliiniga kokkupuute või elektrikaare tekkimise korral on kõik elektrist tulenevad ohud välditud või neid on võimalik vältida.

3.6. TEAVE JA NÄIDIKUD

3.6.1. Sildid, märguanded ja hoiatused

Kõikidel masinaavaldkonna toodetel peavad olema sildid ja/või juhendsildid kasutamise, seadistamise ja hoolduse kohta, kui see on vajalik inimeste tervise ja ohutuse tagamiseks. Need peavad olema valitud, projekteeritud ja valmistatud nii, et need on selgelt nähtavad ja kustutamatud.

Ilma et see piiraks liiklusseaduse kohaldamist, peab masinaavaldkonna tootel, millel juht sõidab, olema järgmine varustus:

- (a) inimesi hoiatava helimärguande edastamise seade;
- (b) ettenähtud kasutustingimuste kohane valgusmärguannete süsteem; viimast nõuet ei kohaldata masinavaldkonna toodete suhtes, mis on ette nähtud üksnes allmaatöödeks ja mis ei tööta elektrienergiaga;
- (c) vajaduse korral peab haagise ja masinavaldkonna toote vahel olema asjakohane ühendus märguannete rakendamiseks.

Kaugjuhitav masin, mis tavalistes kasutustingimustes põhjustab inimestele löögi- või muljumisriski, peab olema varustatud asjakohaste vahenditega masina liikumisest märku andmiseks, või vahenditega, mis kaitsevad inimesi riski eest. Sama kehtib masinavaldkonna toodete kohta, mis kasutamisel liiguvad pidevalt edasi-tagasi piki ühte telge ja mille juht ei näe vahetult masina taga olevat ala.

Masinavaldkonna toode peab olema valmistatud nii, et hoiatus- ja märguandeseadmeid ei saa tahtmatult välja lülitada. Kui see on ohutuse seisukohast oluline, peavad sellistel seadmetel olema vahendid nende töökorras oleku kontrollimiseks ning nende rike peab olema operaatorile kergesti märgatav.

Kui masina või selle tööriista liikumine on eriti ohtlik, peavad masinal olema sildid, mis hoiatavad töötavale masinale lähenemise eest; sildid peavad olema loetavad võimalikult kaugelt, et tagada nende inimeste ohutus, kes peavad viibima masina lähedal.

3.6.2. Märgistus

Igal masinavaldkonna tootel tuleb esitada loetavalt ja kustutamatu järgmine teave:

- (a) nimivõimsus kilovattides (kW);
- (b) kõige tavalisema konfiguratsiooniga masina mass kilogrammides (kg);

ja vajaduse korral:

- (a) suurim ettenähtud haakekonksu veojõud njuutonites (N);
- (b) suurim lubatud vertikaalkoormus haakekonksule njuutonites (N).

3.6.3. Juhendid

3.6.3.1. Vibratsioon

Juhendis peab olema masina põhjustatud vibratsiooni kohta (väljendatakse kiirendusena, m/s^2), mis mõjub kätele ja käsivartele või kogu kehale, esitatud järgmine teave:

- (a) kätele ja käsivartele mõjuva pideva vibratsiooni koguväärtus;
- (b) kätele ja käsivartele mõjuva korduvast löögivibratsioonist tingitud kiirenduse tippamplituudi keskvärtus;
- (c) kehale mõjuv suurim korregeeritud vibrokiirenduse ruutkeskmine väärtus, kui see ületab $0,5 m/s^2$. Kui see on väiksem kui $0,5 m/s^2$, tuleb see ära märkida;
- (d) mõõtemääramatus.

Need väärtused peavad olema kõnealusel masinal tegelikult mõõdetud väärtused või toodetava masina suhtes representatiivsel ja tehniliselt võrreldaval masinal tehtud mõõtmiste põhjal määratud väärtused.

Kui harmoneeritud standardeid või artikli 17 lõike 3 kohaselt komisjoni poolt vastu võetud tehnilisi kirjeldusi ei ole võimalik kohaldada, tuleb vibratsiooni mõõtmiseks kasutada masina jaoks kõige sobivamat meetodit.

Kirjeldada tuleb töötingimusi mõõtmise ajal ja kasutatud mõõtmismeetodeid.

3.6.3.2. Mitu kasutusotstarvet

Kasutusjuhend masinavaldkonna toodetele, millel on varustusest olenevalt mitu kasutusotstarvet, ja vahetatava varustuse juhend peavad sisaldama teavet, mis on vajalik põhimasina ja sellele paigaldatava vahetatava varustuse ohutuks monteerimiseks ja kasutamiseks.

3.6.3.3. Autonoomsed liikurmasinad

Autonoomse liikurmasina kasutusjuhendis tuleb esitada selle kavandatud liikumis-, töötamis- ja ohuala andmed.

4. TÄIENDAVAD OLULISED TERVISEKAITSE- JA OHUTUSNÕUDED TÕSTETOIMINGUTEST TULENEVATE OHTUDE VÄLTIMISEKS

Masinad, mille tõstetoimingud põhjustavad ohtu, peavad vastama kõigile käesolevas peatükis kirjeldatud olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele (vt „Üldpõhimõtted“, punkt 4).

4.1. ÜLDIST

4.1.1. Mõisted

- (a) „Tõstetoiming“ – konkreetse hetkel paiknemistasandi muutmist vajavate kaupadest ja/või inimestest koosneva lastiüksuse liigutamine.
- (b) „Suunatav last“ – last, mille kogu liikumine toimub mööda jäiku või painduvaid juhtimiselemente, mille asendi määravad kindlad kohad ruumis.
- (c) „Koormusvarutegur“ – aritmeetiline suhe masina tootja või tema volitatud esindaja tagatud suurima koormuse, mida masina komponent suudab kanda, ja masina komponendile märgitud suurima lubatud koormuse vahel.
- (d) „Katsetustegur“ – aritmeetiline suhe staatilise või dünaamilise koormuskatse käigus tõstemasinale või tõstmise abiseadisele rakendatud koormuse ja tõstemasinale või tõstmise abiseadisele märgitud suurima lubatud koormuse vahel.
- (e) „Staatiline koormuskatse“ – katse, mille käigus tõstemasinat või tõstmise abiseadist esmalt kontrollitakse ja seejärel koormatakse koormusega, mille väärtus võrdub suurima lubatud koormuse ja asjakohase staatilise katsetusteguri korrutisega, ning pärast kõnealuse koormuse eemaldamist kontrollitakse uuesti, veendumaks, et ei ole tekkinud kahjustusi.
- (f) „Dünaamiline koormuskatse“ – katse, mille käigus tõstemasinat kasutatakse selle kõigis võimalikes konfiguratsioonides koormusega, mille väärtus võrdub suurima lubatud koormuse ja asjakohase dünaamilise katsetusteguri korrutisega, võttes arvesse tõstemasina dünaamilisi tööomadusi, et kontrollida selle nõuetekohast toimimist.
- (g) „Kandur“ – masina osa, mille peal või sees tõstetav inimene ja/või kaup paikneb.

4.1.2. Kaitse mehaaniliste riskide eest

4.1.2.1. Ebastabiilsusest tulenev risk

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et punktis 1.3.1 nõutud stabiilsus säilib nii kasutamise ajal kui ka kasutamiste vahelisel ajal, kaasa arvatud kõikide transpordi-, kokkumonteerimis- ja lahtimonteerimisetaappide, komponentide ettenähtavate rikete ning juhendi kohaselt tehtavate katsete ajal. Selleks kasutab tootja või tema volitatud esindaja asjakohaseid kontrollimeetodeid.

4.1.2.2. Masinad, mis liiguvad juhtrööbastel ja rööbasteedel

Masinavaldkonna tootel peavad olema seadmed, mis juhtrööbastele või rööbastele mõjudes väldivad rööbastelt mahasõitu.

Kui sellistele seadmetele vaatamata püsib rööbastelt mahasõidu või rööpa rikke või liikuva komponendi rikke risk, tuleb paigaldada seadmed, mis takistavad varustuse, komponendi või lasti kukkumist või masina ümberminekut.

4.1.2.3. Mehaaniline tugevus

Masin, tõstmise abiseadised ja nende komponendid peavad ettenähtud paigaldus- ja töötingimustes ning kõigis asjakohastes konfiguratsioonides taluma pingeid, mis neile mõjuvad kasutusea vältel, nii kasutamise ajal kui ka kasutamiste vahelisel ajal (kui see on asjakohane), võttes vajaduse korral nõuetekohaselt arvesse keskkonnategurite ja inimese poolt avaldatava jõu mõju. See nõue peab olema täidetud ka transportimise, kokkumonteerimise ja lahtimonteerimise ajal.

Masinad ja tõstmise abiseadised peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et ettenähtud kasutamise korral on välditud väsimusest või kulumisest tulenev rike.

Kasutatavad materjalid valitakse ettenähtud töökeskkonna järgi, võttes eelkõige arvesse korrosiooni, hõõrdkulumist, lööke, äärmuslikke temperatuure, väsimust, haprust, kiirgust ja vananemist.

Masinad ja tõstmise abiseadised peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et peavad staatiliste koormuskatsete käigus vastu ülekoormusele nii, et ei teki püsivaid deformatsioone ega nähtavaid vigastusi. Tugevusarvutustes võetakse arvesse piisava ohutustaseme tagamiseks valitud staatilise katsetusteguri väärtus. Selle teguri väärtused on tavaliselt järgmised:

- (a) käsitsi liigutatavad masinad ja tõstmise abiseadised: 1,5;
- (b) muud masinad: 1,25.

Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et dünaamilised koormuskatsed, mis tehakse koormusega, mille väärtus võrdub suurima lubatud koormuse ja asjakohase dünaamilise katsetusteguri korrutisega, ei põhjusta riket. See dünaamiline katsetustegur valitakse nii, et on tagatud piisav ohutustase: tavaliselt on selle teguri väärtus 1,1. Tavaliselt tehakse katsed ettenähtud nimikiirusel. Kui masina juhtimisahel võimaldab mitut samaaegset liikumist, tuleb katsed teha kõige ebasoodsamates tingimustes, kõnealused liikumised tavaliselt ühendatakse.

4.1.2.4. Tõsteplokkid, trumlid, rattad, trossid ja ketid

Tõsteplokkide, trumlite ja rataste läbimõõt peab vastama nendega koos kasutatavate trosside või kettide suurusele.

Trumlid ja rattad peavad olema projekteeritud, valmistatud ja paigaldatud nii, et nendega koos kasutatavad trossid või ketid saaksid ümber nende keerduda neilt maha tulemata.

Vahetult lasti tõstmiseks või hoidmiseks kasutatavatel trossidel ei tohi kasutada pleissimist mujal kui otstes. Pleissimine on siiski lubatud paigaldistes, mille korral on ette nähtud konstruktsiooni regulaarne muutmine vastavalt kasutusotstarbele.

Terviklike trosside ja nende otste koormusvarutegur valitakse nii, et on tagatud piisav ohutustase. Tavaliselt on selle teguri väärtus 5.

Tõstekettide koormusvarutegur valitakse nii, et on tagatud piisav ohutustase. Tavaliselt on selle teguri väärtus 4.

Selleks et kontrollida, kas on saavutatud piisav koormusvarutegur, peab tootja või tema volitatud esindaja tegema või laskma teha asjakohased katsed iga kõnealuse otseselt lasti tõstmiseks kasutatava keti- või trossitüübi ja trossiotste kohta.

4.1.2.5. Tõstmise abiseadised ja nende komponendid

Tõstmise abiseadiste ja nende komponentide suuruse määramisel tuleb nõuetekohaselt arvesse võtta väsimuse ja vananemise protsesse ning töötsükli arvu vastavalt konkreetse rakenduse töötingimustes eeldatavale kasutuseale.

Peale selle:

- (a) terastrossi/trossiota kombinatsioonide koormusvarutegur valitakse nii, et on tagatud piisav ohutustase. Tavaliselt on selle teguri väärtus 5. Trossidel ei tohi olla muid pleisse ega aasasid peale nende, mis on otstes;
- (b) kui kasutatakse keevisühendustega lülidest ketti, peavad ketilülid olema lühikesed. Keti koormusvarutegur valitakse nii, et on tagatud piisav ohutustase. Tavaliselt on selle teguri väärtus 4;
- (c) tekstiilköite, -troppide või -lintide koormusvarutegur sõltub materjalist, tootmisviisist, mõõtmetest ja kasutamisest. See tegur valitakse nii, et on tagatud piisav ohutustase. Tavaliselt on selle teguri väärtus 7, tingimusel et on tõendatud kasutatud materjalide väga hea kvaliteet ja tootmisviis on kooskõlas ettenähtud kasutusotstarbega. Muul juhul määratakse tegurile tavaliselt suurem väärtus, et tagada samaväärne ohutustase. Tekstiilköites, -troppides ega -lintides ei tohi olla sõlmi, ühenduskohti ega pleisse mujal kui otstes, välja arvatud omavahel ühendatud otstega tropi korral;
- (d) kõikide tropi koosseisu kuuluvate või sellega koos kasutatavate metallkomponentide koormusvarutegur valitakse nii, et on tagatud piisav ohutustase. Tavaliselt on selle teguri väärtus 4;
- (e) mitmeharulise tropi suurim lubatud koormus määratakse kindlaks nõrgima haru koormusvaruteguri, harude arvu ja tropi kasutusvariandist sõltuva vähendusteguri põhjal;
- (f) selleks et kontrollida, kas on saavutatud piisav koormusvarutegur, peab tootja või tema volitatud esindaja tegema või laskma teha asjakohased katsed iga punktides a, b, c ja d osutatud komponentide tüübi kohta.

4.1.2.6. Liikumise juhtimine

Liikumist juhtivad seadised peavad toimima nii, et masin, millele need on paigaldatud, säilitab ohutu asendi.

- (a) Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud või varustatud seadistega nii, et selle komponentide liikumise amplituud jääb kindlaksmääratud piiridesse. Selliste seadiste rakendumisele peab vajaduse korral eelnema hoiatus.
- (b) Kui samas kohas saab korraga liigutada mitut paikset või rööbastele paigaldatud masinat ja sellega kaasneb kokkupõrkerisk, peavad need masinad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et neid saab varustada süsteemidega, mis võimaldavad seda riski vältida.
- (c) Masinavaldkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et last ei saa ohtlikult libiseda ega vabalt või ootamatult kukkuda isegi toiteallika osalise või täieliku rikke korral ega siis, kui operaator lõpetab masina kasutamise.

- (d) Tavapärastes töötingimustes ei tohi olla võimalik lasta lasti alla üksnes hõõrdpiduri abil, välja arvatud masinate korral, mille funktsioon eeldab nende sellist kasutamist.
- (e) Haardevahendid peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välistatud lasti tahtmatu langemine.

4.1.2.7. Lasti liikumine käsitlemise ajal

Masina töötamiskoht peab paiknema nii, et on tagatud liikuvate osade liikumisteede parim võimalik nähtavus, et vältida võimalikku kokkupõrget inimese, varustuse või muud masinaga, mis võib samal ajal liikuda ja ohtu põhjustada.

Suunatava lastiga masin peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välditud lasti, kanduri või vastukaalu (kui see on olemas) liikumisest tulenevad vigastused inimestele.

4.1.2.8. Liikumatu vastuvõtuplatvorme teenindavad masinad

4.1.2.8.1. Kanduri liikumine

Liikumatu vastuvõtuplatvorme teenindavate masinate kandurite liikumine vastuvõtuplatvormi suunas ja juures peab olema järgalt suunatud. Käärsüsteeme käsitletakse samuti järgalt suunatud süsteemina.

4.1.2.8.2. Ligipääs kandurile

Kui inimestel on ligipääs kandurile, peab masin olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on tagatud kanduri paigaldamine ligipääsu ajal, eelkõige laadimise või mahalaadimise ajal.

Masina valdkonna toode peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et kanduri ja teenindatava vastuvõtuplatvormi tasandi kõrguserinevus ei põhjusta komistamise riski.

4.1.2.8.3. Liikuva kanduriga kokkupuutumisest tulenev risk

Kui see on vajalik punkti 4.1.2.7 teises lõigus esitatud nõude täitmiseks, tuleb tagada, et tavalise töötamise ajal ei ole liikumisalale ligipääsu.

Kui kontrollimise või hooldamise ajal on oht, et kanduri all või kohal paiknev inimene võidakse muljuda kanduri ja mis tahes liikumatu osa vahele, tuleb tagada piisav vaba ruum füüsiliste varjumispaikade või kanduri liikumist tõkestavate mehaaniliste seadmete abil.

4.1.2.8.4. Kandurilt lasti allakukkumisest tulenev risk

Kui on risk, et last võib kandurilt alla kukkuda, peab masin olema projekteeritud ja valmistatud nii, et see risk on välistatud.

4.1.2.8.5. Vastuvõtuplatvormid

Vastuvõtuplatvormi juures peab olema välditud risk, mis tuleneb inimese kokkupuutumisest liikuva kanduri või muude liikuvate osadega.

Kui on risk, et inimene kukub liikumisalale, kui kandur ei ole vastuvõtuplatvormi juures, tuleb selle riski vältimiseks paigaldada kaitsepiirded. Sellised kaitsepiirded ei tohi avaneda liikumisalale suunas. Need peavad olema varustatud blokeerimisega, mida juhib kanduri asend, ja mis väldib:

- (a) kanduri ohtlikku liikumist, kui kaitsepiirded ei ole suletud ja lukustatud;
- (b) kaitsepiirde ohtlikku avanemist enne kanduri peatumist vastuvõtuplatvormi juures.

4.1.3. Otstarbekohasus

Tõstemasina või tõstmise abiseadise turule laskmisel või esmakordsel kasutuselevõtmisel peab tootja või tema volitatud esindaja võtma või laskma võtta asjakohased meetmed, et

tagada käsitsi või ajamiga liigutatava kasutusvalmis masina või tõstmise abiseadise ettenähtud funktsioonide ohutu täitmine.

Punktis 4.1.2.3 osutatud staatilised ja dünaamilised koormuskatsed tuleb teha kõigi kasutuselevõtmiseks valmis tõstemasinatega.

Kui masinat ei ole võimalik kokku monteerida tootja või tema volitatud esindaja territooriumil, peab tootja või tema volitatud esindaja või tootja nimel kolmas isik võtma vajalikud meetmed kasutuskohas. Muul juhul võib meetmed võtta tootja territooriumil või kasutuskohas.

4.2. NÕUDED MASINAVALDKONNA TOODETE KOHTA, MIS EI OLE KÄSITSI KÄITATAVAD

4.2.1. Liikumise juhtimine

Masina või selle varustuse liikumise juhtimiseks tuleb kasutada isetagastuvaid juhtseadiseid. Kui osalise või täieliku liikumise korral siiski puudub masina või lasti kokkupõrke risk, võib nimetatud seadised asendada juhtseadistega, mis võimaldavad automaatset peatamist eelseatud asendites, ilma et operaator peaks isetagastuvat juhtseadist pidevalt mõjutama.

4.2.2. Koormuse kontroll

Masin, mille suurim lubatud koormus on vähemalt 1000 kg või mille überminekumoment on vähemalt 40 000 Nm, peab olema varustatud seadistega juhi hoiatamiseks ja ohtliku liikumise vältimiseks järgmistel juhtudel:

- (a) masina ülekoormuse korral kas suurima lubatud koormuse ületamise tagajärjel või koormuse ületamisest tuleneva jõumomendi tagajärjel või
- (b) kui ületatakse überminekumomenti.

4.2.3. Trossjuhikutega paigaldised

Tõste-, langetamis- ning tõste- ja langetamistrossid peavad olema varustatud vastukaaludega või seadisega, mis võimaldab trossi pingsust pidevalt reguleerida.

4.3. TEAVE JA MÄRGISTUSED

4.3.1. Ketid, trossid ja tropid

Igal tõsteketi, trossi või tropi jupil, mis ei ole koostu osa, peab olema märgis või, kui see ei ole võimalik, siis plaat või eemaldamatu rõngas, millel on tootja või tema volitatud esindaja nimi, aadress ja tunnusviide asjakohasele sertifikaadile.

Eespool nimetatud sertifikaat peab sisaldama vähemalt järgmisi andmeid:

- (a) tootja ja vajaduse korral tema volitatud esindaja nimi ja aadress;
- (b) keti või trossi kirjeldus, mis sisaldab järgmist:
 - i. nimisuurus,
 - ii. konstruktsioon,
 - iii. valmistusmaterjal ja
 - iv. materjali metallurgiline eritöötlus;
- (c) kasutatud katsemeetod;
- (d) keti või trossi kasutamisel lubatud suurim koormus. Esitada võib ka väärtuste vahemiku, võttes arvesse ettenähtud kasutusotstarbeid.

4.3.2. Tõstmise abiseadised

Tõstmise abiseadistel peavad olema järgmised andmed:

- i. materjali tunnusandmed, kui seda teavet on vaja ohutuks kasutamiseks;
- ii. suurim lubatud töökoormus.

Tõstmise abiseadise korral, mille märgistamine ei ole füüsiliselt võimalik, tuleb esimeses lõigus osutatud andmed esitada tõstmise abiseadise külge kindlalt kinnitatud plaadil või muul samaväärsel vahendil.

Andmed peavad olema loetavad ja paiknema kohas, kus need ei kao kulumise tõttu ega kahjusta tõstmise abiseadise tugevust.

4.3.3. Tõstemasinad

Suurim lubatud töökoormus peab olema masinale märgitud nii, et see on hästi nähtav. Märgistus peab olema loetav, kustutamatu ja kodeerimata.

Kui suurim lubatud töökoormus sõltub masina rakendusest, peab igal töötamiskohal olema koormussilt, millel on soovitatavalt diagrammi või tabeli kujul esitatud iga rakenduse korral lubatud koormus.

Ainult kaupade tõstmiseks ette nähtud masinal, mis on varustatud kanduriga, kuhu inimestel on ligipääs, peab olema inimeste tõstmist keelav selge ja kustutamatu hoiatus. Hoiatus peab olema nähtav kõikjalt, kust ligipääs on võimalik.

4.4. JUHENDID

4.4.1. Tõstmise abiseadised

Iga tõstmise abiseadisega või iga üksnes komplektina tarnitava tõstmise abiseadiste kogumiga peab kaasas olema juhend, mis sisaldab vähemalt järgmist:

- (a) ettenähtud kasutamine;
- (b) kasutuspiirangud (eriti selliste tõstmise abiseadiste korral nagu magnet- ja vaakumpadjad, mis ei vasta täielikult punkti 4.1.2.6 lõike e nõuetele);
- (c) kokkumonteerimise, kasutamise ja hooldamise juhised;
- (d) kasutatud staatiline katsetustegur.

4.4.2. Tõstemasinad

Tõstemasinaga peab kaasas olema juhend, mis sisaldab järgmist teavet:

- (a) masina tehnilised omadused, eelkõige:
 - i. suurim lubatud koormus ja vajaduse korral punkti 4.3.3 teises lõigus kirjeldatud koormusplaadi või koormustabeli koopia,
 - ii. tugele või ankrutele mõjuvad jõud ja vajaduse korral liikumisteede andmed,
 - iii. vajaduse korral vastukaalu määratlus ja paigaldusvahendid;
- (b) masina kasutus- ja hoolduspäeviku sisu, kui see ei ole masinaga kaasas;
- (c) kasutusnõuanded, eriti juhul, kui last ei ole operaatorile vahetult nähtaval;
- (d) vajaduse korral tootja või tema volitatud esindaja tehtud või tootja või tema volitatud esindaja nimel tehtud staatilisi ja dünaamilisi koormuskatseid üksikasjalikult kirjeldav katsearuanne;

- (e) masinate korral, mida ei ole tootja territooriumil kokku monteeritud sellisel kujul, nagu neid kavatakse kasutada, vajalikud juhised punktis 4.1.3 osutatud meetmete rakendamiseks enne nende esmakordset kasutuselevõttu.

5. TÄIENDAVAD OLULISED TERVISEKAITSE- JA OHUTUSNÕUDED ALLMAATÖÖDEKS ETTENÄHTUD MASINAVALDKONNA TOOTETE KOHTA

Allmaatöödeks ettenähtud masinavaldkonna tooted peavad vastama kõigile käesolevas peatükis kirjeldatud olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele (vt „Üldpõhimõtted“, punkt 4).

5.1. EBASTABIILSUSEST TULENEV RISK

Hüdraulilised laetoestikud peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et nende liikumisel säilib etteantud suund ning need ei libise enne nende koormuse rakendamist, rakendamise ajal ega pärast nendelt koormuse eemaldamist. Hüdrotoestiku toeplaatide ülaosa tuleb varustada ankurdusega.

5.2. LIIKUMINE

Hüdraulilised laetoestikud peavad võimaldama inimeste takistamatut liikumist.

5.3. JUHTSEADISED

Rööbastel liikuva masina kiirendus- ja pidurdusseadised peavad olema käsitsi rakendatavad. Lubavad seadised võivad siiski olla ka jalaga rakendatavad.

Hüdrauliliste laetoestike juhtseadised peavad olema projekteeritud ja paigutatud nii, et teisdustoimingute ajal on operaator kaitstud paigalolevate tugevate. Juhtseadised peavad olema kaitstud juhusliku vabanemise eest.

5.4. PEATUMINE

Rööbastel liikuv liikurmasin, mida kasutatakse allmaatöödel, peab olema varustatud lubava seadisega, mis mõjutab masina liikumist juhtivat ahelat või kontuuri nii, et liikumine peatub, kui juht liikumist enam ei juhi.

5.5. TULEOHT

Punkti 3.5.2 lõige b on kohustuslik masinate korral, mis sisaldavad väga tuleohtlikke osi.

Allmaatöömeh peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et see ei tekita sädemeid ega põhjusta tulekahju.

Sisepõlemismootoriga allmaatöömeh peab olema varustatud ainult madala aurustumisrõhuga kütusel töötava mootoriga, mis välistab elektrisädemete tekke.

5.6. HEITGAAS

Sisepõlemismootori heitgaasi ei tohi suunata ülespoole.

6. TÄIENDAVAD OLULISED TERVISEKAITSE- JA OHUTUSNÕUDED INIMESTE TÖSTMISEST TULENEVAT RISKI PÕHJUSTAVATE MASINAVALDKONNA TOODETE KOHTA

Masinavaldkonna tooted, mis põhjustavad inimeste töstmisest tulenevat riski, peavad vastama kõigile käesolevas peatükis kirjeldatud olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele (vt „Üldpõhimõtted“, punkt 4).

6.1. ÜLDIST

6.1.1. Mehaaniline tugevus

Kandur, kaasa arvatud kõik klapid ja luugid, peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et seal on piisavalt ruumi ning selle tugevus vastab lubatud suurimale inimeste arvule kanduril ja suurimale lubatud koormusele.

Punktides 4.1.2.4 ja 4.1.2.5 sätestatud komponentide koormusvarutegurid ei ole inimeste tõstmiseks ette nähtud masinate korral piisavad ja tavaliselt tuleb need kahekordistada. Inimeste või inimeste ja kaupade tõstmiseks ette nähtud masin peab olema varustatud kanduri riputus- või toetussüsteemiga, mis on projekteeritud ja valmistatud nii, et on tagatud piisav üldine ohutustase ja välditud kanduri kukkumise risk.

Kanduri riputamisel trosside või kettidega on tavaliselt nõutav vähemalt kahe sõltumatu ja oma ankurdusega keti või trossi kasutamine.

6.1.2. Koormuse kontroll muul kui inimjõul töötava masina puhul

Punkti 4.2.2 nõudeid kohaldatakse suurima lubatud koormuse ja ümberminekumomendi väärtusest olenemata, välja arvatud siis, kui tootja tõendab, et ülekoormuse või ümbermineku riski ei ole.

6.2. JUHTSEADISED

Kui ohutusnõuetega ei ole kehtestatud muid lahendusi, peab kandur olema projekteeritud ja valmistatud nii, et kanduris olevatel inimestel on vahendid selle üles-alla liikumise juhtimiseks ja vajaduse korral kanduri muu liikumise juhtimiseks.

Töötamise ajal peavad need juhtseadised olema ülimuslikud kõigi muude sama liikumist juhtivate seadiste suhtes, välja arvatud hädaseiskamisseadised.

Esimeses lõigus osutatud liikumiste juhtseadised peavad olema isetagastuvat tüüpi, välja arvatud juhul, kui kandur on täielikult suletud. Kui ei ole kanduril paikneva inimese või eseme kokkupõrke või kukkumise riski ega kanduri üles-alla liikumisest tulenevat muud riski, võib isetagastuvat tüüpi juhtseadiste asemel kasutada juhtseadiseid, mis võimaldavad automaatset peatamist eelseatud asendites.

6.3. RISK INIMESELE KANDURI SEES VÕI PEAL

6.3.1. Kanduri liikumisest tulenev risk

Inimeste tõstmiseks ette nähtud masin peab olema projekteeritud, valmistatud või varustatud nii, et kanduri kiirendamisest või aeglustamisest ei tulene inimestele riski.

6.3.2. Inimese kandurist kukkumise risk

Kandur ei tohi kalduda sellisel määral, et kanduris olijail tekib kukkumise risk, kaasa arvatud masina ja kanduri liikumise ajal.

Kui kandur on projekteeritud töötamiskohaks, tuleb võtta meetmeid selle stabiilsuse tagamiseks ja ohtliku liikumise vältimiseks.

Kui punktis 1.5.15 osutatud meetmed ei ole piisavad, peab kandur olema varustatud seda kasutatavate inimeste lubatud arvule vastava piisava arvu sobivate ankurduspunktidega. Ankurduspunktid peavad olema kõrgelt kukkumise eest kaitsvate isikukaitsevahendite kinnitamiseks piisavalt tugevad.

Kõik pööranda- või laeluugid või külguksed peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välditud tahtmatu avanemine ja need peavad avanema suunas, mis väldib kukkumise riski nende ootamatu avanemise korral.

6.3.3. Kandurile kukkuvast esemest tulenev risk

Kui esineb kandurile kukkuvast ja inimesi ohustavast esemest tulenev risk, peab kandur olema varustatud kaitsekatusena.

6.4. LIIKUMATUID VASTUVÕTUPLATVORME TEENINDAVAD MASINAD

6.4.1. Risk inimesele kanduri sees või peal

Kandur peab olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on välditud risk, mis tuleneb inimese ja/või kanduris või kanduri peal oleva eseme kokkupuutest mis tahes liikumatu või liikuva osaga. Kui see on nimetatud nõude täitmiseks vajalik, peab kandur olema täielikult suletud ja selle uksed peavad olema varustatud blokeerimisega, mis väldib kanduri ohtliku liikumise, kui uksed ei ole suletud. Uksed peavad jääma suletuks, kui kandur peatub vastuvõtuplatvormide vahel ja on kandurilt kukkumise risk.

Masinaavaldkonna toode peab olema projekteeritud, valmistatud ja vajaduse korral varustatud seadistega, mis takistavad kanduri kontrollimatut liikumist üles- või allapoole. Need seadised peavad suutma peatada ettenähtaval maksimaalsel kiirusel liikuva suurima lubatud koormusega kanduri.

Peatamine ei tohi koormustingimustest olenemata põhjustada sellist aeglustumist, mis on kanduril viibijatele kahjulik.

6.4.2. Juhtseadised vastuvõtuplatvormi läheduses

Juhtseadised vastuvõtuplatvormi läheduses, välja arvatud hädaseiskamisseadised, ei tohi algatada kanduri liikumist, kui:

- (a) kasutatakse kanduril paiknevaid juhtseadiseid,
- (b) kandur ei ole vastuvõtuplatvormi juures.

6.4.3. Ligipääs kandurile

Vastuvõtuplatvormi läheduses ja kanduril paiknevad kaitsepiirded peavad olema projekteeritud ja valmistatud nii, et on tagatud ohutu teisaldamine kandurile ja kandurilt, võttes arvesse ettenähtavat tõstetavate kaupade kogust ja inimeste arvu.

6.5. MÄRGISTUSED

Kanduril peab olema järgmine ohutust tagav teave:

- (a) kandurile korraga lubatud inimeste arv,
- (b) suurim lubatud töökoormus.

IV LISA

A. MASINAVALDKONNA TOODETE TEHNILINE DOKUMENTATSIOON

Tehnilises dokumentatsioonis määratakse kindlaks vahendid, mida tootja kasutab, et tagada masinavaldkonna toote vastavus III lisas sätestatud kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele.

Tehniline dokumentatsioon peab sisaldama vähemalt järgmist:

- (a) masinavaldkonna toote ja selle ettenähtud kasutamise täielik kirjeldus;
- (b) hinnang riskide kohta, mida arvesse võttes on masinavaldkonna toode projekteeritud ja valmistatud;
- (c) loetelu olulistest tervisekaitse- ja ohutusnõuetest, mida masinavaldkonna toote suhtes kohaldatakse;
- (d) masinavaldkonna toote ja selle komponentide, alakoostude ja ahelate või kontuuride konstruktsiooni- ja tootmisjoonised ja skeemid;
- (e) punktis d osutatud joonistest ja skeemidest ning masinavaldkonna toote tööpõhimõttest arusaamiseks vajalikud kirjeldused ja selgitused;
- (f) viited harmoneeritud standarditele või artikli 17 lõike 3 kohaselt komisjoni poolt vastu võetud tehnilistele kirjeldustele, mida on kohaldatud masina projekteerimise ja tootmise suhtes. Harmoneeritud standardite osalise kohaldamise korral täpsustatakse dokumentatsioonis osad, mida on kohaldatud;
- (g) kui harmoneeritud standardeid ei ole kohaldatud või on kohaldatud ainult osaliselt, siis loetelu muudest tehnilistest kirjeldustest, mida on kohaldatud oluliste tervisekaitse- ja ohutusnõuete täitmiseks;
- (h) selliste konstruktsiooniarvutuste, kontrollimiste ja hindamiste tulemused, mis on tehtud, et kontrollida masina vastavust kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele;
- (i) aruanded katsete kohta, mis on tehtud, et kontrollida masina vastavust kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele;
- (j) nende vahendite kirjeldus, mida tootja kasutas masina tootmisel, et tagada toodetud masina vastavus tehnilisele kirjeldusele;
- (k) tootja juhendi koopia ja III lisa punktis 1.7.4 sätestatud teave;
- (l) vajaduse korral V lisas sätestatud osaliselt komplekteeritud masinate ühendamisdeklaratsioon ja selliste masinate asjakohased montaažijuhendid;
- (m) masinavaldkonna toodete seeriatootmise korral sisemeetmed, mida võetakse, et tagada masinavaldkonna toote vastavus käesoleva määruse nõuetele;
- (n) ohutustarkvara lähtekood või programmeeritud loogika, et riigi pädeva asutuse põhjendatud taotluse korral tõendada masinavaldkonna toote vastavust käesolevale määrusele, kui seda on kõnealusel asutusel vaja selleks, et kontrollida vastavust III lisas sätestatud olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele;
- (o) andurjuhtimisega, kaugjuhtimisega või autonoomse masinavaldkonna toote korral, kui ohutustoiminguid juhivad anduriandmed, süsteemi üldiste omaduste, võimaluste ja piirangute, kasutatud andmete, arendus-, katse- ja valideerimisprotsesside

kirjeldused, ilma et see piiraks Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruses (EL) .../...
+ sätestatud nõudeid tehisintellektipõhiste süsteemidele, kui ohutusega seotud tarkvara hõlmab tehisintellektipõhist süsteemi;

- (p) selliste uuringute ja katsete tulemused, mida tootja tegi komponentide, varustuse või komplekteeritud masinatega, et määrata kindlaks, kas need on projekteeritud ja valmistatud nii, et neid on võimalik ohutult kokku monteerida ja kasutusele võtta.

B. OSALISELT KOMPLEKTEERITUD MASINATE TEHNILINE DOKUMENTATSIOON

Tehnilises dokumentatsioonis määratakse kindlaks vahendid, mida tootja kasutab, et tagada osaliselt komplekteeritud masina vastavus III lisa sätestatud kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele.

Tehniline dokumentatsioon peab sisaldama vähemalt järgmist:

- (a) osaliselt komplekteeritud masina ja selle ettenähtud kasutamise täielik kirjeldus;
- (b) hinnang riskide kohta, mida arvesse võttes on osaliselt komplekteeritud masin projekteeritud ja valmistatud; loetelu olulistest tervisekaitse- ja ohutusnõuetest, mida osaliselt komplekteeritud masina suhtes kohaldatakse;
- (c) osaliselt komplekteeritud masina ja selle komponentide, alakoostude ja ahelate või kontuuride konstruktsiooni- ja tootmisjoonised ja skeemid;
- (d) punktis d osutatud joonistest ja skeemidest ning osaliselt komplekteeritud masina tööpõhimõttest arusaamiseks vajalikud kirjeldused ja selgitused;
- (e) viited artiklis 18 osutatud harmoneeritud standarditele, mida on kohaldatud osaliselt komplekteeritud masina projekteerimise ja tootmise suhtes. Harmoneeritud standardite osalise kohaldamise korral täpsustatakse dokumentatsioonis osad, mida on kohaldatud;
- (f) kui harmoneeritud standardeid ei ole kohaldatud või on kohaldatud ainult osaliselt, siis loetelu muudest tehnilistest kirjeldustest, mida on kohaldatud oluliste tervisekaitse- ja ohutusnõuete täitmiseks;
- (g) selliste konstruktsiooniarvutuste, kontrollimiste ja hindamiste tulemused, mis on tehtud, et kontrollida osaliselt komplekteeritud masina vastavust kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele;
- (h) aruanded katsete kohta, mis on tehtud, et kontrollida osaliselt komplekteeritud masina vastavust kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele;
- (i) nende vahendite kirjeldus, mida tootja kasutas osaliselt komplekteeritud masina tootmisel, et tagada toodetud osaliselt komplekteeritud masina vastavus tehnilisele kirjeldusele;
- (j) osaliselt komplekteeritud masina montaažijuhendi koopia, nagu on sätestatud III lisa punktis 1.7.4;

+

ELT: Palun teksti sisestada määruse number dokumendist ... ning joonealusesse märkusesse kõnealuse määruse number, kuupäev, pealkiri ja ELT avaldamisviide.

- (k) osaliselt komplekteeritud masinavaldkonna toodete seeriatootmise korral sisemeetmed, mida võetakse, et tagada osaliselt komplekteeritud masinavaldkonna toote vastavus kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele;
- (l) ohutustarkvara lähtekood või programmeeritud loogika riigi pädeva asutuse põhjendatud taotluse korral, kui seda on kõnealusel asutusel vaja selleks, et kontrollida vastavust III lisas sätestatud olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele;
- (m) andurjuhtimisega, kaugjuhtimisega või autonoomse osaliselt komplekteeritud masina korral, kui ohutustoiminguid juhivad anduriandmed, süsteemi üldiste omaduste, võimaluste ja piirangute, kasutatud andmete, arendus-, katse- ja valideerimisprotsesside kirjeldused, ilma et see piiraks Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruses (EL) .../... + Euroopa lähenemise kohta tehisintellektile sätestatud nõudeid tehisintellektipõhiste süsteemidele, kui ohutusega seotud tarkvara hõlmab tehisintellektipõhist süsteemi;
- (n) selliste uuringute ja katsete tulemused, mida tootja tegi komponentide, varustuse või komplekteeritud masinatega, et määrata kindlaks, kas need on projekteeritud ja valmistatud nii, et neid on võimalik ohutult kokku monteerida ja kasutusele võtta.

+

ELT: Palun teksti sisestada määruse number dokumendist ... ning joonealusesse märkusesse kõnealuse määruse number, kuupäev, pealkiri ja ELT avaldamisviide.

V LISA

ELi VASTAVUSDEKLARATSIOON MASINAVALDKONNA TOODETE, VÄLJA ARVATUD OSALISELT KOMPLEKTEERITUD MASINATE, KOHTA nr ...⁴

See deklaratsioon käsitleb üksnes masinavaldkonna tooteid nende turule laskmise seisundis, välja arvatud osaliselt komplekteeritud masinad ja lõppkasutaja poolt hiljem lisatud komponendid ja/või hiljem tehtud tegevused, kui tegemist ei ole masinavaldkonna toote suurel määral muutmisega.

1. ELi vastavusdeklaratsioon peab sisaldama järgmisi andmeid. Masinavaldkonna toode (toote-, tüübi-, partii- või seerianumber):
2. Tootja ja vajaduse korral tema volitatud esindaja nimi ja aadress:
3. Aadress, kuhu masinavaldkonna toode on püsipaigaldatud (ainult hoonesse või konstruktsiooni paigaldatud tõstemasina korral):
4. Käesolev vastavusdeklaratsioon on välja antud tootja ainuvastutusel:
5. Deklareeritav toode (masinavaldkonna toote tunnusandmed jälgitavuse tagamiseks; kui see on masinavaldkonna toote identifitseerimiseks vajalik, võib lisada piisavalt selge värvipildi):
6. Punktis 4 nimetatud deklareeritav toode vastab liidu ühtlustamisõigusaktides kehtestatud nõuetele:
7. Viited kasutatud asjakohastele harmoneeritud standarditele või tehnilistele kirjeldustele, mille komisjon on artikli 17 lõike 3 kohaselt vastu võtnud, sealhulgas standardi kuupäev või viited muudele tehnilistele kirjeldustele, sealhulgas tehnilise kirjelduse kuupäev, millele vastavust deklareeritakse:
8. Vajaduse korral: teavitatud asutus ... (nimi, number) ... tegi ELi tüübihindamise (moodul B) ja andis välja ELi tüübihindamissertifikaadi ... (viide sellele sertifikaadile), millele järgneb tootmise sisekontrollil põhinev tüübivastavus (moodul C):
9. Vajaduse korral: masinavaldkonna toote suhtes kohaldatakse vastavushindamist ... (kas tootmise sisekontroll (moodul A) või kvaliteedi täielik tagamine (moodul H) ... teavitatud asutuse ... (nimi, number) järelevalve all:
10. Lisateave:

Allkirjastanud (kes ja kelle nimel): ...

(väljaandmise koht ja kuupäev):

(nimi, ametinimetus) (allkiri):

⁴

Tootja võib soovi korral vastavusdeklaratsiooni nummerdada.

**ELi ÜHENDAMISDEKLARATSIOON OSALISELT KOMPLEKTEERITUD
MASINATE KOHTA nr ...⁵**

Ühendamisdeklaratsioon peab sisaldama järgmisi andmeid.

1. Osaliselt komplekteeritud masin (toote-, tüübi-, partii- või seerianumber):
2. Tootja ja vajaduse korral tema volitatud esindaja nimi ja aadress:
3. Käesolev ühendamisdeklaratsioon on välja antud tootja ainuvastutusel:
4. Deklareeritav toode (osaliselt komplekteeritud masina tunnusandmed jälgitavuse tagamiseks; kui see on osaliselt komplekteeritud masina identifitseerimiseks vajalik, võib lisada piisavalt selge värvipildi):
5. Lause, millega teatatakse, milliseid Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) .../...⁺⁶ põhinõudeid kohaldatakse ja täidetakse ning et asjaomane tehniline dokumentatsioon on koostatud vastavalt IV lisa B osale, ning vajaduse korral lause, millega kinnitatakse osaliselt komplekteeritud masina vastavust muudele asjakohastele liidu ühtlustamisõigusaktidele:
6. Viited kasutatud asjakohastele harmoneeritud standarditele või tehnilistele kirjeldustele, mille komisjon on artikli 17 lõike 3 kohaselt vastu võtnud, sealhulgas standardi kuupäev, või viited muudele tehnilistele kirjeldustele, sealhulgas tehnilise kirjelduse kuupäev, millele vastavust deklareeritakse:
7. Kohustus edastada riigi ametiasutuse põhjendatud taotluse korral asjakohast teavet osaliselt komplekteeritud masina kohta. See hõlmab edastamismeetodit ja ei tohi piirata osaliselt komplekteeritud masina tootja õigusi intellektuaalsele omandile:
8. Avaldus selle kohta, et osaliselt komplekteeritud masinat ei tohi kasutusele võtta enne, kui lõplik masin, millesse see paigaldatakse, on tunnistatud käesolevale määrusele vastavaks, kui see on asjakohane:
9. Lisateave:

Allkirjastanud (kes ja kelle nimel): ...

(väljaandmise koht ja kuupäev):

(nimi,

ametinimetus)

(allkiri):

⁵ Vastavusdeklaratsioonile numbri määramine on vabatahtlik.

⁶ ELT: Palun teksti sisestada määruse number dokumendist ... ning joonealusesse märkusesse kõnealuse määruse number, kuupäev, pealkiri ja ELT avaldamisviide.

VI LISA

TOOTMISE SISEKONTROLL

(Moodul A)

1. Tootmise sisekontroll on vastavushindamise osa, millega tootja täidab punktides 2, 3 ja 4 sätestatud kohustusi ning tagab ja kinnitab oma ainuvastutusel, et masinavaldkonna toode vastab käesoleva määrusega kohaldatavatele nõuetele.

2. Tehniline dokumentatsioon

Tootja koostab IV lisas kirjeldatud tehnilise dokumentatsiooni.

3. Tootmine

Tootja võtab kõik vajalikud meetmed, et tootmisprotsess ja selle järelevalve tagaksid toodetud masinavaldkonna toote vastavuse punktis 2 osutatud tehnilisele dokumentatsioonile ja käesoleva määrusega kohaldatavatele nõuetele.

4. CE-märgis ja ELi vastavusdeklaratsioon

- 4.1. Tootja kinnitab CE-märgise igale masinavaldkonna tootele, mis vastab käesoleva määrusega kohaldatavatele nõuetele.

- 4.2. Tootja koostab artikli 20 kohaselt masinavaldkonna toote iga mudeli kohta ELi vastavusdeklaratsiooni ja säilitab seda koos tehnilise dokumentatsiooniga riigi ametiasutuste jaoks kättesaadavana kümne aasta vältel pärast masinavaldkonna toote turule laskmist või kasutuselevõtmist. ELi vastavusdeklaratsioonist peab olema nähtav, millise masinavaldkonna toote kohta see deklaratsioon on koostatud.

ELi vastavusdeklaratsiooni koopia tehakse põhjendatud taotluse korral asjaomasele ametiasutusele kättesaadavaks.

5. Volitatud esindaja

Tootja kohustusi, mis on sätestatud punktis 4, võib täita tema nimel ja vastutusel tema volitatud esindaja, kui kohustused on volituses täpsustatud.

VII LISA

ELi TÜÜBIHINDAMINE

(Moodul B)

1. ELi tüübihindamine on vastavushindamise osa, mille korral teavitatud asutus vaatab läbi masinavaldkonna toote tehnilise projekti ning kinnitab ja tõendab, et masinavaldkonna toote tehniline projekt vastab käesoleva määrusega kohaldatavatele nõuetele.
2. ELi tüübihindamise käigus hinnatakse masinavaldkonna toote tehnilise projekti nõuetele vastavust tehnilise dokumentatsiooni läbivaatamise teel ja kavandatavale toodangule iseloomuliku masinavaldkonna toote näidise ülevaatamise teel (toote tüüp).
3. ELi tüübihindamistaotlus

Tootja esitab ELi tüübihindamistaotluse ühele enda valitud teavitatud asutusele.

Taotluses peab sisalduma järgmine teave:

- (a) tootja nimi ja aadress ning kui taotluse on esitanud volitatud esindaja, siis kõnealuse volitatud esindaja nimi ja aadress;
 - (b) kirjalik kinnitus, et sama taotlust ei ole esitatud ühelegi teisele teavitatud asutusele;
 - (c) IV lisa kohane tehniline dokumentatsioon;
 - (d) kavandatavale toodangule iseloomuliku masinavaldkonna toote näidis (iseloomulike masinate näidised). Teavitatud asutus võib taotleda täiendavaid näidiseid, kui seda on vaja katsete tegemiseks. Masinavaldkonna toodete seeriatootmise korral, kui iga masinavaldkonna toode kohandatakse konkreetse kasutaja jaoks, tuleb esitada näidised, mis on iseloomulikud erinevatele kasutajatele sobivatele masinatele. Kui masinavaldkonna toode toodetakse eraldi üksusena konkreetse kasutaja spetsiifiliste vajaduste järgi, tuleb esitada põhimudel.
4. ELi tüübihindamine

Teavitatud asutus:

- (a) vaatab läbi tehnilise dokumentatsiooni, et hinnata masinavaldkonna toote tehnilise projekti nõuetele vastavust. Sellisel läbivaatamisel ei ole vaja arvesse võtta IV lisa teise lõigu punkti j;
- (b) selliste seeriatootmises masinavaldkonna toodete korral, kus iga masinavaldkonna toode kohandatakse konkreetse kasutaja jaoks, vaatab läbi meetmete kirjelduse meetmete nõuetele vastavuse hindamiseks;
- (c) kontrollib, kas näidis(ed) on toodetud tehnilise dokumentatsiooni kohaselt, ja teeb kindlaks osad, mis on projekteeritud kooskõlas asjakohaste harmoneeritud standardite või tehniliste kirjelduste kehtivate sätetega, mille komisjon on artikli 17 lõike 3 kohaselt vastu võtnud, ning osad, mis on projekteeritud kooskõlas muude tehniliste kirjeldustega;

- (d) teeb või laseb teha asjakohased ülevaatomised ja katsed, et kontrollida, kas tootja on asjakohastes harmoneeritud standardites esitatud lahendusi õigesti rakendanud juhtudel, kui tootja on otsustanud neid rakendada;
- (e) teeb või laseb teha asjakohased ülevaatomised ja katsed, et kontrollida, kas tootja kasutatud lahendused, sealhulgas muudes tehnilistes kirjeldustes esitatud lahendused, vastavad asjakohastele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele ning kas neid on kohaldatud õigesti, juhul kui harmoneeritud standardites või artikli 17 lõike 3 kohaselt komisjoni poolt vastu võetud asjakohastes tehnilistes kirjeldustes esitatud lahendusi ei ole kasutatud.

5. Hindamisaruanne

Teavitatud asutus koostab hindamisaruande, kuhu on märgitud punkti 4 kohased tegevused ja nende tulemused. Ilma et see piiraks artiklis 32 nimetatud kohustusi teavitavate asutuste ees, avalikustab teavitatud asutus selle aruande sisu täielikult või osaliselt ainult tootja nõusolekul.

6. ELi tüübihindamissertifikaat

- 6.1. Kui tüüp vastab kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele, annab teavitatud asutus tootjale ELi tüübihindamissertifikaadi.

Väljaantud uue sertifikaadi ja vajaduse korral uuendatud sertifikaadi kehtivusaeg ei ole pikem kui viis aastat.

- 6.2. ELi tüübihindamissertifikaat peab sisaldama vähemalt järgmisi andmeid:

- (a) teavitatud asutuse nimi ja identifitseerimisnumber;
- (b) tootja nimi ja aadress ning kui taotluse on esitanud volitatud esindaja, siis kõnealuse volitatud esindaja nimi ja aadress;
- (c) sertifikaadiga hõlmatud masinavaldkonna toote tunnusandmed (tüübinumber);
- (d) kinnitus, et masinavaldkonna toote tüüp vastab kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele;
- (e) kui harmoneeritud standardeid või artikli 17 lõike 3 kohaselt komisjoni poolt vastu võetud tehnilisi kirjeldusi on täielikult või osaliselt kohaldatud, siis viited nendele standarditele või nende osadele;
- (f) kui on kohaldatud muid tehnilisi kirjeldusi, siis viited nendele tehnilistele kirjeldustele;
- (g) vajaduse korral masinavaldkonna toote toimivustase (-tasemed) või kaitseklass;
- (h) väljaandmiskuupäev, aegumiskuupäev ja vajaduse korral uuendamiskuupäev(ad);
- (i) kõik sertifikaadi väljaandmisega seotud tingimused.

- 6.3. ELi tüübihindamissertifikaadil võib olla üks või mitu lisa.

- 6.4. Kui tüüp ei vasta kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele, keeldub teavitatud asutus ELi tüübihindamissertifikaadi väljaandmisest ning teatab sellest taotlejale keeldumist üksikasjalikult põhjendades.

7. ELi tüübihindamissertifikaadi läbivaatamine

- 7.1. Teavitatud asutus hoiab end kursis üldtunnustatud tehnika taseme muutustega. Kui neist nähtub, et kinnitatud tüüp ei pruugi enam vastata kohaldatavatele olulistele

tervisekaitse- ja ohutusnõuetele, otsustab teavitatud asutus, kas need muudatused nõuavad täiendavat uurimist. Sel juhul teatab teavitatud asutus sellest tootjale.

7.2. Tootja teatab ELi tüübihindamissertifikaadiga seotud tehnilist dokumentatsiooni hoidvale teavitatud asutusele kõikidest kinnitatud tüübi muudatustest ja kõikidest tehnilise dokumentatsiooni muudatustest, mis võivad mõjutada masinavaldkonna toote vastavust kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele või selle sertifikaadi kehtivustingimusi. Sellised muudatused tuleb täiendavalt heaks kiita ja esitada algse ELi tüübihindamissertifikaadi lisana.

7.3. Tootja tagab, et tehnika taset arvesse võttes on masinavaldkonna toode kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele jätkuvalt vastav.

7.4. Tootja peab teavitatud asutuselt taotlema ELi tüübihindamissertifikaadi läbivaatamist:

- (a) kui kinnitatud tüüpi on muudetud, nagu on osutatud punktis 7.2;
- (b) kui tehnika tase on muutunud, nagu on osutatud punktis 7.3;
- (c) hiljemalt enne sertifikaadi aegumiskuupäeva.

Selleks et teavitatud asutus saaks oma ülesandeid täita, esitab tootja taotluse kõige varem 12 kuud ja kõige hiljem kuus kuud enne ELi tüübihindamissertifikaadi aegumiskuupäeva.

7.5. Teavitatud asutus vaatab üle masinavaldkonna toote tüübi ja vajaduse korral teeb tehtud muudatusi arvestades asjakohased katsed kontrollimaks, kas kinnitatud tüüp on kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele jätkuvalt vastav. Kui teavitatud asutus on veendunud, et kinnitatud tüüp on kohaldatavatele olulistele tervisekaitse- ja ohutusnõuetele jätkuvalt vastav, uuendab ta ELi tüübihindamissertifikaati. Teavitatud asutus tagab, et läbivaatamismenetlus viiakse lõpule enne ELi tüübihindamissertifikaadi aegumiskuupäeva.

7.6. Kui punkti 7.4 alapunktides a ja b osutatud tingimused ei ole täidetud, kohaldatakse lihtsustatud läbivaatamismenetlust. Tootja esitab teavitatud asutusele:

- (a) oma nime ja aadressi ning asjaomase ELi tüübihindamissertifikaadi tuvastamist võimaldavad andmed;
- (b) kinnituse, et ei ole muudetud punktis 7.2 osutatud kinnitatud tüüpi, sealhulgas materjale, alakomponente ega alakooste, ja ei ole muudetud harmoneeritud standardeid ega artikli 17 lõike 3 kohaselt komisjoni poolt vastu võetud asjakohaseid tehnilisi kirjeldusi ega muid kasutatud tehnilisi kirjeldusi;
- (c) kinnituse, et ei ole muutunud punktis 7.3 osutatud tehnika tase ning
- (d) kehtivate tootejooniste ja fotode koopiad, toote märgistus ja teave, kui neid ei ole veel esitatud.

Kui teavitatud asutus on kinnitanud, et ei ole muudetud punktis 7.2 osutatud kinnitatud tüüpi ja ei ole muutunud punktis 7.3 osutatud tehnika tase, kohaldatakse lihtsustatud läbivaatamismenetlust ja ei tehta punktis 7.5 osutatud kontrollimisi ega katseid. Sellisel juhul uuendab teavitatud asutus ELi tüübihindamissertifikaati.

Selle uuendamisega seotud kulud on proportsionaalsed lihtsustatud menetluse halduskoormusega.

Kui teavitatud asutus leiab, et punktis 7.3 osutatud tehnika tase on muutunud, kohaldatakse punktis 7.5 osutatud menetlust.

- 7.7. Kui pärast läbivaatamist jõuab teavitatud asutus järeldusele, et ELi tüübihindamissertifikaat enam ei kehti, siis teavitatud asutus tühistab selle ja tootja lõpetab asjaomase masinavaldkonna toote turule laskmise.
8. Iga teavitatud asutus teatab oma teavitavale asutusele ELi tüübihindamissertifikaadi ja/või selle lisade väljaandmisest või tühistamisest ja teeb teavitavale asutusele perioodiliselt või tema taotluse korral kättesaadavaks nimekirja nimetatud sertifikaatidest ja/või nende lisadest, mille andmisest keelduti, mis peatati või mida piirati muul viisil.
- Iga teavitatud asutus teatab teistele teavitatud asutustele ELi tüübihindamissertifikaatidest ja/või nende lisadest, mille andmisest keelduti, mis tühistati, peatati või mida piirati muul viisil, ning taotluse korral ka väljaantud ELi tüübihindamissertifikaatidest ja/või nende lisadest.
- Komisjon, liikmesriigid ja teised teavitatud asutused võivad taotluse korral saada ELi tüübihindamissertifikaadi ja/või selle lisade koopia. Komisjon ja liikmesriigid võivad taotluse korral saada tehnilise dokumentatsiooni ja teavitatud asutuse tehtud läbivaatamiste tulemuste koopia.
- Teavitatud asutus säilitab ELi tüübihindamissertifikaati, selle lisade ja täienduste koopiat ning tehnilist dokumentatsiooni, mis sisaldab tootja esitatud dokumentatsiooni, viie aasta vältel pärast nimetatud sertifikaadi kehtivuse lõppemist.
9. Tootja säilitab ELi tüübihindamissertifikaati, selle lisade ja täienduste koopiat koos tehnilise dokumentatsiooniga riigi ametiasutuste jaoks kättesaadavana kümne aasta vältel pärast masinavaldkonna toote turule laskmist.
10. Tootja volitatud esindaja võib esitada punktis 3 osutatud taotluse ning täita punktides 7.2, 7.4 ja 9 sätestatud kohustusi, kui need on volituses täpsustatud.

VIII LISA

TOOTMISE SISEKONTROLLIL PÕHINEV TÜÜBIVASTAVUS (moodul C)

1. Tootmise sisekontrollil põhinev tüübivastavus on vastavushindamise osa, mille korral tootja täidab punktides 2 ja 3 sätestatud kohustusi ning tagab ja kinnitab oma ainuvastutusel, et asjaomane masinavaldkonna toode vastab ELi tüübihindamissertifikaadis kirjeldatud tüübile ja käesoleva määrusega kohaldatavatele nõuetele.

2. Tootmine

Tootja võtab kõik vajalikud meetmed, et tootmisprotsess ja selle järelevalve tagaksid toodetud masinavaldkonna toote vastavuse ELi tüübihindamissertifikaadis kirjeldatud tüübile ja käesoleva määrusega kohaldatavatele nõuetele.

3. CE-märgis ja ELi vastavusdeklaratsioon

3.1. Tootja kinnitab CE-märgise igale masinavaldkonna tootele, mis vastab ELi tüübihindamissertifikaadis kirjeldatud tüübile ja käesoleva määrusega kohaldatavatele nõuetele.

3.2. Tootja koostab masinavaldkonna toote mudeli kohta kirjaliku ELi vastavusdeklaratsiooni ja säilitab seda riigi ametiasutuste jaoks kättesaadavana kümne aasta vältel pärast masinavaldkonna toote turule laskmist. ELi vastavusdeklaratsioonist peab olema nähtav, mille kohta see deklaratsioon on koostatud.

ELi vastavusdeklaratsiooni koopia tehakse põhjendatud taotluse korral asjaomasele ametiasutusele kättesaadavaks.

4. Volitatud esindaja

Tootja kohustusi, mis on sätestatud punktis 3, võib täita tema nimel ja vastutusel tema volitatud esindaja, kui kohustused on volituses täpsustatud.

IX LISA

KVALITEEDI TÄIELIKUL TAGAMISEL PÕHINEV VASTAVUS

(Moodul H)

1. Kvaliteedi täielikul tagamisel põhinev vastavus on vastavushindamise osa, millega tootja täidab punktides 2 ja 5 sätestatud kohustusi ning tagab ja kinnitab oma ainuvastutusel, et asjaomane masinavaldkonna toode vastab selle suhtes kohaldatavatele käesoleva määruse nõuetele.
2. Tootmine
Tootja kasutab asjaomase masinavaldkonna toote projekteerimiseks, tootmiseks ning lõpptoodangu kontrollimiseks ja katsetamiseks punktis 3 nimetatud heakskiidetud kvaliteedisüsteemi ning tema suhtes kohaldatakse punktis 4 nimetatud järelevalvet.
3. Kvaliteedisüsteem
- 3.1. Tootja esitab taotluse asjaomase masinavaldkonna toote kvaliteedisüsteemi hindamiseks enda valitud teavitatud asutusele.

Taotluses peab sisalduma järgmine teave:

- (a) tootja nimi ja aadress ning kui taotluse on esitanud volitatud esindaja, siis kõnealuse volitatud esindaja nimi ja aadress;
- (b) iga tootmiseks kavandatava tootekategooria ühe mudeli tehniline dokumentatsioon. Tehniline dokumentatsioon peab võimaluse korral sisaldama vähemalt järgmist:
 - i) masinavaldkonna toote üldkirjeldus;
 - ii) komponentide, alakoostude ja ahelate või kontuuride jne konstruktsiooni- ja tootmisjoonised ja skeemid;
 - iii) nendest joonistest ja skeemidest ning masinavaldkonna toote tööpõhimõttest arusaamiseks vajalikud kirjeldused ja selgitused;
 - iv) loetelu harmoneeritud standarditest või artikli 17 lõike 3 kohaselt komisjoni poolt vastu võetud tehnilistest kirjeldustest ja/või muudest asjakohastest tehnilistest kirjeldustest, mille viited on avaldatud Euroopa Liidu Teatajas ja mida kohaldatakse täielikult või osaliselt, ning kui kõnealuseid harmoneeritud standardeid ei ole kohaldatud, siis nende lahenduste kirjeldus, mida on kasutatud käesoleva määruse olulistele nõuetele vastamiseks. Osaliselt kohaldatud harmoneeritud standardite korral täpsustatakse tehnilises dokumentatsioonis osad, mida on kohaldatud;
 - v) konstruktsiooniarvutuste, ülevaatuste jms tulemused;
 - vi) katseprotokollid;
 - vii) kvaliteedisüsteemiga seotud dokumentatsioon ja
 - viii) kirjalik kinnitus, et sama taotlust ei ole esitatud ühelegi teisele teavitatud asutusele.

3.2. Kvaliteedisüsteem tagab toodete vastavuse nende suhtes kohaldatavatele käesoleva määruse nõuetele.

Kõik nõuded ja tingimused, mida tootja on arvestanud, dokumenteeritakse süsteemselt ja nõuetekohaselt kirjalike põhimõtete, menetluste ja juhenditena. Kvaliteedisüsteemi dokumentatsioon peab võimaldama kvaliteedikavasid, -plaane, -käsiraamatuid ja -aruandeid ühtselt tõlgendada.

Eelkõige sisaldab see piisavat kirjeldust järgmise kohata:

- (a) kvaliteedieesmärgid ja organisatsiooni struktuur, juhatuse vastutus ja volitused seoses projekteerimis- ja tootekvaliteediga;
- (b) kohaldatavad tehnilised kirjeldused, sealhulgas standardid, ja kui asjaomaseid harmoneeritud standardeid või tehnilisi kirjeldusi, mille komisjon on artikli 17 lõike 3 kohaselt vastu võtnud, ja/või muid tehnilisi kirjeldusi ei kohaldata täies ulatuses, siis vahendid, mille kasutamisega tagatakse, et masinavaldkonna toote suhtes kohaldatavad käesoleva määruse olulised nõuded on täidetud;
- (c) projekteerimise kontrollimise ja nõuetekohasuse tõendamise meetodid, protsessid ja süsteemsed tegevused, mida kasutatakse asjaomasesse tootekategooriasse kuuluva masinavaldkonna toote projekteerimisel;
- (d) kasutatavad asjakohased tootmise, kvaliteedi kontrollimise ja nõuetekohasuse tõendamise meetodid, protsessid ja süsteemsed tegevused;
- (e) ülevaatused ja katsed enne tootmist, tootmise ajal ja pärast tootmist ning nende tegemise sagedus;
- (f) kvaliteediaruanded, näiteks ülevaatusaruanded, katseandmed, kalibreerimisandmed, asjaomaste töötajate kvalifikatsiooni andmed jms;
- (g) vahendid, mis võimaldavad jälgida nõutud projekteerimis- ja tootekvaliteedi saavutamist ja kvaliteedisüsteemi tõhusat toimimist.

3.3. Teavitatud asutus hindab kvaliteedisüsteemi, et teha kindlaks, kas see vastab punktis 3.2 osutatud nõuetele.

Teavitatud asutus peab neile nõuetele vastavaks kvaliteedisüsteemi osi, mis vastavad sellise riikliku standardi tehnilistele kirjeldustele, mis rakendab asjaomast harmoneeritud standardit ja/või tehnilist kirjeldust.

Lisaks kvaliteedijuhtimissüsteemidega seotud kogemustele peab auditirühmas olema vähemalt üks liige, kellel on asjaomase tootevaldkonna ja tootetehnoloogia hindamise kogemus ning kes tunneb käesoleva määrusega kohaldatavaid nõudeid. Hindamise käigus tehakse kontrollkäik tootja territooriumile. Auditirühm vaatab läbi punkti 3.1 lõike b alapunktis ii osutatud tehnilise dokumentatsiooni, et kontrollida, kas tootja on aru saanud käesoleva määrusega kohaldatavatest nõuetest ja on võimeline tegema vajalikke ülevaatusi, et tagada masinavaldkonna toote vastavus nendele nõuetele.

Otsusest teatatakse tootjale või tema volitatud esindajale.

Teade sisaldab auditi järeldust ning põhjendatud hindamisotsust.

3.4. Tootja kohustub täitma heakskiidetud kvaliteedisüsteemist tulenevaid kohustusi ja hoidma süsteemi asjakohase ja tõhusana.

3.5. Tootja teatab kvaliteedisüsteemi heaks kiitnud teavitatud asutusele igast kvaliteedisüsteemi kavandatud muutmisest.

Teavitatud asutus hindab kavandatud muudatusi ja otsustab, kas muudetud kvaliteedisüsteem vastab punktis 3.2 osutatud nõuetele või on vaja uut hindamist.

Teavitatud asutus teatab oma otsusest tootjale. Teade sisaldab läbivaatamise järeldusi ning põhjendatud hindamisotsust.

4. Järelevalve, mille eest vastutab teavitatud asutus
 - 4.1. Järelevalve eesmärk on tagada, et tootja täidab heakskiidetud kvaliteedisüsteemist tulenevaid kohustusi nõuetekohaselt.
 - 4.2. Tootja võimaldab teavitatud asutusele hindamiseks ligipääsu projekteerimise, tootmise, kontrollimise, katsetamise ja ladustamise kohtadesse ning esitab talle kogu vajaliku teabe, eelkõige:
 - (a) kvaliteedisüsteemi dokumentatsiooni;
 - (b) projekteerimist käsitlevas kvaliteedisüsteemi osas ettenähtud kvaliteediaruanded, nagu analüüsitulemused, arvutused, katsed jms;
 - (c) tootmist käsitlevas kvaliteedisüsteemi osas ettenähtud kvaliteediaruanded, nagu ülevaatusaruanded, katseandmed, kalibreerimisandmed, asjaomaste töötajate kvalifikatsiooni andmed jms.
 - 4.3. Teavitatud asutus teeb korrapäraselt auditeid tagamaks, et tootja säilitab ja rakendab kvaliteedisüsteemi ning esitab tootjale selle kohta auditeerimisaruande.
 - 4.4. Peale selle võib teavitatud asutus teha ette teatamata kontrollkäike tootja juurde. Selliste kontrollkäikude ajal võib teavitatud asutus vajaduse korral teha või lasta teha katseid, et kontrollida kvaliteedisüsteemi nõuetekohast toimimist. Teavitatud asutus esitab tootjale kontrollkäigu aruande ja katse tegemise korral ka katseprotokolli.
 5. Vastavusmargis ja vastavusdeklaratsioon
 - 5.1. Tootja kinnitab käesolevas määruses sätestatud vastavusmargise ja punktis 3.1 osutatud teavitatud asutuse vastutusel selle asutuse identifitseerimisnumbri igale tootele, mis vastab käesoleva määrusega kohaldatavatele nõuetele.
 - 5.2. Tootja koostab masinavaldkonna toote iga mudeli kohta kirjaliku vastavusdeklaratsiooni ja säilitab seda riigi ametiasutuste jaoks kättesaadavana kümne aasta vältel pärast masinavaldkonna toote turule laskmist. Vastavusdeklaratsioonist peab olema nähtav toote mudel, mille kohta see on koostatud.
- Vastavusdeklaratsiooni koopia tehakse põhjendatud taotluse korral asjaomasele ametiasutusele kättesaadavaks.
6. Tootja säilitab kümne aasta vältel pärast masinavaldkonna toote turule laskmist riigi ametiasutuste jaoks kättesaadavana:
 - (a) tehnilise dokumentatsiooni, nagu on osutatud punktis 3.1;
 - (b) kvaliteedisüsteemiga seotud dokumentatsiooni, nagu on osutatud punktis 3.1;
 - (c) heakskiidetud muudatused, nagu on osutatud punktis 3.5;
 - (d) teavitatud asutuse otsused ja aruanded, nagu on osutatud punktides 3.5, 4.3 ja 4.4.
 7. Iga teavitatud asutus teatab oma teavitavale asutusele kvaliteedisüsteemi heakskiitmisest või selle tühistamistest ja teeb teavitavale asutusele perioodiliselt või

tema taotluse korral kättesaadavaks nimekirja kvaliteedisüsteemidest, mille heakskiitmisest keelduti, mis peatati või mida piirati muul viisil.

Iga teavitatud asutus teatab teistele teavitatud asutustele kvaliteedisüsteemidest, mille heakskiitmisest keelduti, mis peatati või tühistati, ning taotluse korral ka heakskiidetud kvaliteedisüsteemidest.

8. Volitatud esindaja

Tootja kohustusi, mis on sätestatud punktides 3.1, 3.5, 5 ja 6 võib täita tema nimel ja vastutusel tema volitatud esindaja, kui kohustused on volituses täpsustatud.

X LISA

OSALISELT KOMPLEKTEERITUD MASINA MONTAAŽIJUHENDID

Osaliselt komplekteeritud masina montaažijuhendis tuleb kirjeldada tingimusi, mis peavad olema täidetud, et tagada osaliselt komplekteeritud masina nõuetekohane paigaldamine lõplikku masinavaldkonna tootesse ning see, et lõplik masinavaldkonna toode ei ohusta inimeste tervist ega ohutust ega (kui see on asjakohane) koduloomi, vara või keskkonda.

Montaažijuhend koostatakse liidu ametlikus keeles, mis on arusaadav selle masinavaldkonna toote tootjale, millesse osaliselt komplekteeritud masin paigaldatakse, või kõnealuse tootja volitatud esindajale.

XI LISA

VASTAVUSTABEL

Direktiiv 2006/42/EÜ	Käesolev määrus
Artikkel 1	Artikkel 2
Artikkel 2	Artikkel 3
Artikkel 3	Artiklid 8 ja 9
Artikkel 4	-
Artikkel 5	Artikkel 7
Artikkel 6	Artikkel 4
Artikkel 7	Artikli 17 lõige 1
Artikli 8 lõige 1	Artikkel 45
Artikli 8 lõige 2	–
Artikkel 9	–
Artikkel 10	Artikli 42 lõige 3
Artikkel 11	Artiklid 41 kuni 44
Artikkel 12	Artikkel 21
Artikkel 13	Artikkel 22
Artikkel 14	Artiklid 24 kuni 40
Artikkel 15	Artikkel 23
Artikkel 16	Artikkel 19
Artikkel 17	Artikkel 20
Artikkel 18	Artikkel 47
Artikkel 19	-

Direktiiv 2006/42/EÜ	Käesolev määrus
Artikkel 20	-
Artikkel 21	Artikkel 51
Artikkel 21a	Artikkel 45
Artikkel 22	Artikkel 46
Artikkel 23	Artikkel 48
Artikkel 24	–
Artikkel 25	Artikkel 49
Artikkel 26	–
Artikkel 27	–
Artikkel 28	Artikkel 52
Artikkel 29	Artikkel 52
I lisa. Üldpõhimõtted	III lisa. Üldpõhimõtted
I lisa punkt 1	III lisa punkt 1
I lisa punkt 2	III lisa punkt 2
I lisa punkt 3	III lisa punkt 3
I lisa punkt 4	III lisa punkt 4
I lisa punkt 5	III lisa punkt 5
I lisa punkt 6	III lisa punkt 6
II lisa A osa ja B osa	V lisa
III lisa	–
IV lisa	I lisa
V lisa	II lisa
VI lisa	X lisa
VII lisa A osa ja B osa	IV lisa A osa ja B osa

Direktiiv 2006/42/EÜ	Käesolev määrus
VIII lisa	VI lisa
IX lisa	VII lisa
X lisa	VIII lisa
XI lisa	Artikkel 28