

VASTUS: PUIDUKAITSE JA HALLITUS



Sõltumata kasutatud immutusvahendist oleneb immutusvahendiga töödeldud puidu kvaliteet reast teguritest, mida saavad kontrollida puidu tarnija, immutusettevõtte ja kaubandusettevõtte.

Puidu tarnija kontrollib immutamata puidu kvaliteeti. Niiske puit (mille niiskusesisaldus ületab immutamise ajal 28%) ja immutamise ajaks juba nakatunud puit suurendavad immutusjärgse hallituse teket. Samal ajal on sellise puidu kasutusaeg lühem puidukaitselahendi väiksema sissetungimise ja maltspuidu immutamata tsoonide olemasolu tõttu. Tarnija saab kontrollida, kuidas on puit virnastatud, sest see võib mõjutada immutusjärgset kuivamist. Lisas A on antud immutatud puidu tarnijatele parimad praktilised juhised.

Immutusettevõtte peab vastutama immutamiseks vajalike kemikaalide soovituslikes kontsentratsioonides kasutamise, soovituslike immutustsüklite kasutamise, puidu hoidmise ja immutusjärgse kuivatamise kiirendamise eest. Lisades B ja C on antud immutatud puidu tarnijatele parimad praktilised juhised.

Kaubandusettevõtte mõju avaldub selles, kuidas hoitakse immutatud puitu ja kuidas toimub kaubarude ringlus. Lisas C on antud kaubandusettevõtte jaoks tähtsad parimad praktilised juhised immutatud puidu hoidmiseks.

IMMUTATUD PUIT JA HALLITUS

Immutatud puit on tundlik hallitusseentega nakatumise suhtes, kui puitu hoitakse pikemat aega soojades ja niisketes tingimustes. Vaseühenditel põhinevad immutusvahendid ei kaitse Penicillium'i liikidest põhjustatud hallituse eest, mis on tuntud oma vasetaluvusega. Immutatud puitu võivad kahjustada ka hallitusseente muud liigid, nagu Fusarium, kui

vaseühendite kontsentratsioon puidus on väiksem. Selline võimalus esineb siis, kui on immutatud märga puitu. Hallitus ei mõjuta puidu struktuurset terviklikkust ega seega ka töötlemise kvaliteeti, kuid mõjutab puidu välimust. Hallitusseened hukuvad loomulikult teel siis, kui puit kuivab kasutamise ajal. Teine võimalus on selle lihtne eemaldamine harjamisega. Hallitusseene liigi ja nakatumise astme alusel võivad puidu pinnale mõnikord jääda nähtavad laigud.

Lisades A, B ja C toodud parimate praktiliste juhiste järgimine vähendab suurel määral hallituse esinemissagedust. Seejuures on eriti tähtis pöörata tähelepanu järgmistele asjaoludele.

Puidu liigid: Puidu erinevatel liikidel on erinev loomumane tundlikkus hallitusseente arenemise suhtes. Eriti tundlikud on harilik mänd, läänetsuuga ja pikaokkaline mänd. Kuusk (harilik kuusk) on harilikult männiga võrreldes hallituse suhtes loomult palju väiksema vastuvõtlikkusega.

Puidu seisund enne immutamist: Puidu eelnev nakatumine hallitust ja sinimädanikku tekitavate seentega suurendab immutatud puidu vastuvõtlikkust hallitusseennakkusele ning põhjustab ka immutuslahuse saastumist elujõuliste spooridega. See vähendab immutusjärgse hallituse kontrolli tõhusust. Poomkandid ja koore olemasolu suurendavad samuti puidu vastuvõtlikkust hallitusseente toimele ning need tuleb võimaluse korral eemaldada enne immutamist.

Niiskusesisaldus / maltspuidu sisaldus: Maltspuidu suure sisaldusega toore puidu immutamine suurendab tugevasti riski hallituse tekkeks. Maltspuit on hallitust põhjustavate organismide jaoks toitainete täiendav allikas.

Ladustamine: Hallitusseente arengut soodustab igasugune selline ladustamisviis, mis vähendab puidu immutusjärgse kuivamise kiirust. Seega on plokki virnastatud materjal hallituse suhtes vastuvõtlikum kui vahelippidega virnastatud puit. Immutamata puitu tuleb hoida immutatud puidust eraldi.

Keskkonna temperatuur ja niiskus: Hallitusseente erinevad liigid vajavad kasvamiseks erinevat optimaalset temperatuuri ja niiskust. Temperatuurivahemikus 10...30 °C domineerivad Penicillium'i ja Fusarium'i liigid. Hallitusseente kasv aeglustub tavaliselt temperatuuridel < 10 °C, kuigi mõned Penicillium'i liigid võivad kasvada ka selliste madalate temperatuuride tingimustes.

Seega tuleb immutatud puitu korral teha immutusjärgne kontroll hallitusseente suhtes terve rea teguritega, mida tuleb arvesse võtta nii enne kui ka pärast immutamist ning hoidmise ajal. Ma loodan, et saite sellega oma küsimusele vastuse. Kui vajate veel ükskõik millist täiendavat abi, siis pöörduge ettevõtte Arch Timber Protection klienditeeninduse poole.

LISA A

PARIMAD PRAKTILISED JUHISED PUIDU ETTEVALMISTAMISEL IMMUTAMISEKS

Immutustehasesse saadetak puit peab olema puhas ja kuiv ning vastama järgmistele tingimustele:

- Niiskusesisaldus pärast kuivatamist peab olema maksimaalselt 28%.
- Niinekiht või koor peab olema täielikult eemaldatud.
- Materjal peab olema vaba mustusest, saepurust, pindmistest kattekihtidest, pindmisest veekihist, pakendamiseks kasutatud plastkilest, lumest ja jääst.
- Bakterite, puidusinet tekitavate ja mädanikuseente ning kahjurputukate kahjustuste jäljed peavad olema puidult täielikult kõrvaldatud. Raiejärgsel hoidmisel võib puidu kaitseks sinimädaniku ja seenhaigustega nakatumise eest kasutada eeltöötlemist sinimädaniku vastaste kemikaalidega.
- Kogu lõikamine, masintöötlemine, hõõveldamine, sälkimine ja puurimine peab nii palju kui võimalik toimuma enne immutamist.
- Immutada ei tohi polüetüleenkiles olevat puitu.
- Immutada ei tohi külmunud puitu.
- Ärge paigaldage metallmanuseid enne immutamist.
- Sidumisvahendid ei tohi olla liiga pingul.
- Immutusjärgse kuivamise optimeerimiseks tuleb kasutada vahelippidega virnastamist.
- Võimaluse korral kasutada puidu virnastamisel immutatud vahelippe.
- Puidupakke tuleb puiduimmutusvahendi maksimaalse äravoolu tagamiseks immutada vertikaalasendis.

LISA B

PARIMAD PRAKTILISED JUHISED PUIDU IMMUTAMISEKS JA KVALITEEDIKONTROLLIKS

Vormikohane dokumenteeritud kvaliteedikontroll võib suurel määral parandada puiduimmutustehase igapäevatööd. Kehtivad rahvusvaheliselt tunnustatud standardid kvaliteedi tagamiseks kuuluvad seeriasse BS EN ISO 9000. See on kvaliteedijuhtimise süsteem, mis annab ettevõttele vastavaks tootmiseks vajaliku põhistruktuuri.

Protsessi kontrollitavus ja jälgitavus on immutustehase töö kaks väga tähtsat valdkonda ning kvaliteedikontrolliks vajalikke toiminguid tuleb teha töötlemise kõikidel etappidel. Need hõlmavad järgmist:

- immutamata puidu ettevalmistamine immutamiseks ja eeltöötlemine vajaliku niiskusesisalduse tagamiseks;
- protsessi dokumenteerimine ja partii töötlemise protokollimine;
- vajaliku kontsentratsiooniga lahuse valmistamine ja selle kohapealne kontrollimine;
- immutustsükliid;
- immutusvahendi sissejäätvus ja sissetungimise ulatus;
- lahuse näidiste igakuine tagastamine immutusvahendi tarnijale;
- puidu näidiste igakuine tagastamine immutusvahendi tarnijale.
- Immutusvahendeid ei tohi kasutada sellise puidu immutamiseks, korrektiivimmutuseks või puhastamiseks, mis on eeltöötlemise käigus nakatunud hallitusseente või sinimädanikuga, sest see võib põhjustada immutuslahuse saastumist ning mõjutada nii lahuse kvaliteeti kui ka järgnevaid töödeldavaid partiisid.

LISA C

IMMUTUSJÄRGNE HOIDMINE

- Vahetult enne töötlemist tuleb puit kuupäevastada ja registreerida jooksva varuna.
- Immutatud pakid peavad olema kaldasendis, et minimeerida immutusjärgset tilkumist ja hoida ära pinnal loikude moodustumist. Soovitatav on virnastada pakid ühetasasel, et vältida tilkumist alumistele pakkiidele.
- Immutatud puit tuleb pinna kuivamiseni hoida rippkuivatuseks ettenähtud piirkonnas, mis on kaitstud vihma ja otsese päikesevalguse eest.
- Öhu käes kuivatatav puit peab olema virnastatud hõredalt hästi ventileeritavates tingimustes ning olema immutusjärgse kuivamise kiirendamiseks kaitstud vihma ja lume eest.
- Puit tuleb pärast immutamist kuivatada nii kiiresti kui võimalik ja sellel ei tohi lasta uuesti märguda.
- Niisket immutatud puitu ei tohi pakendada polüetüleenkilesse.
- Varude hulgest EI tohi müügilis valida kõige kergemini kättesaadavat pakki. Esimesena tuleb müüki võtta kõige varem immutatud pakid.