အတန်းစားနိမ့်သောသစ်လုံးမှ တန်ဘိုးမြင့်ပစ္စည်းထုတ်လုပ်ခြင်း

ဝင်းနိုင်*

စာတမ်းအကျဉ်း

သစ်အခြေခံစက်မှုလုပ်ငန်းနယ်ပယ်၌ ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးများကိုခွဲစိတ်၍ သစ်အခြေခံထုတ်ကုန်များ ထုတ်လုပ်ကြရာတွင် သစ်ခွဲစိတ်နည်းအမျိုးမျိုးကို အသုံးပြုကြပါသည်။ မည်သည့်သစ်ခွဲစိတ်နည်းကို သုံးသည်ဖြစ်စေ၊ အရေးကြီးဆုံးအချက်မှာ မိမိထုတ်လုပ်မည့် ရောင်းတန်းဝင် တန်ဘိုးမြင့်ပစ္စည်းအရေအတွက်များများရရှိအောင် ဦးတည်ခွဲစိတ်ရေးပင်ဖြစ်သည်။ ဤစာတမ်းတွင် အတန်းအစားနိမ့်သောကုန်ကြမ်းသစ်လုံးများမှ တန်ဘိုးမြင့်သော ဥယျာဉ်သုံးပရိဘောဂ အစိတ်အပိုင်းပစ္စည်းများကိုဦးတည်၍ တိုက်ရိုက်ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်ခြင်းဖြင့် အကျိုးအမြတ် ပိုမိုရရှိနိုင်ကြောင်း တင်ပြထားပါသည်။

(ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံး အခြေခံသစ်ခွဲသား (Primary Sawn Timber) တိုက်ခွဲနည်းနှင့် အချောကိုင် ပြီး တန်ဘိုးမြင့် သစ်ကုန်ချော (Secondary Processed Wood Products - SPWP) များ ဖြစ်ကြသော သစ်ပရိဘောဂ၊ ကြမ်းခင်း၊ သစ်ပါးလွှာနှင့်အထပ်သား၊ ပုံဖော်သစ်များ၊ စက္ကူနှင့် ပျော့ဖတ်အစရှိသည်တို့ ထွက်ရှိအောင် တိုက်ခွဲသည့်နည်းပေါင်းစုံကို နိုင်ငံတကာသစ်အခြေခံ စက်မှုလုပ်ငန်းများတွင် လက်တွေ့ကျင့်သုံးလျက်ရှိပါသည်။ သစ်လုံးများဟူသည် သဘာဝအားဖြင့် တစ်လုံးနှင့် တစ်လုံး မည်သို့မျှ တူညီခြင်းမရှိပါ။ တစ်ဖက်တွင် End Use လိုအပ်ချက်များမှာလည်း လွန်စွာ အမယ်ပေါင်းစုံလှပါသည်။ အမှန်အကန်ဆုံးသော တစ်ခုတည်းသော သစ်လုံးခွဲနည်းဟု နည်းပေါင်းစုံကို နှိုင်းယှဉ်ရွေးချယ်သတ်မှတ်၍ မရနိုင်ပါ။ ထို့ကြောင့် သစ်လုံးတစ်လုံးကို စတင်တိုက်ခွဲရာမှအစပြု၍ End Use လိုအပ်ချက်အရ ကုန်ချောဖြစ်လာအောင် ထုတ်လုပ်ရသည့် ခွဲစိတ်ခြင်း၊ ပေါင်းတင်ခြင်း၊ ပုံဖော်ခြင်း၊ အချောကိုင်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်းစသည့် အဆင့်ဆင့်သောလုပ်ငန်းများတွင် အလေအလွင့်အနည်းပါးဆုံးနှင့် တန်ဘိုးအများဆုံးရအောင် ဦးတည်လျက် တိုက်ခွဲ ခြင်းသာလျှင် အမှန်ကန်ဆုံးသော တစ်ခုတည်းသော ဦးတည်ချက်ဖြစ်ပါသည်။)

---

* Manager, Myanma Timber Enterprise

၁။ နိဒါန်း

မြန်မာ့ကျွန်းသစ်သည် သဘာဝသစ်တောများမှ ခုတ်လှဲထုတ်လုပ်ရရှိသော သစ်မျိုးဖြစ်သည်နှင့် အညီ ကျွန်းပင်ပေါက်ရောက်ရာဒေသ၊ ရေမြေသဘာဝ၊ ရာသီဥတုအခြေအနေ စသည့် အချက်များအပေါ် မူတည်၍ ကျွန်းသစ်၏အရည်အသွေး အတန်းအစားကို ကွဲပြားခြားနားစေပါသည်။ ထို့ကြောင့် မြန်မာ့ ကျွန်းသစ်လုံးများကို ရောင်းချရာတွင် သစ်ပါးလွှာအတန်းအစားနှင့် စက်ခွဲအတန်းအစားများဟူ၍ ခွဲခြား သတ်မှတ်ရောင်းချလျက်ရှိပေသည်။

မြန်မာ့ကျွန်းသစ်ကို ဖြန့်ဖြူးရောင်းချရာတွင် သစ်လုံးလိုက် တင်ပို့ရောင်းချသကဲ့သို့ နိုင်ငံပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် သစ်အခြေခံစက်မှုလုပ်ငန်းတွင် တန်ဘိုးမြင့်သစ်အချောထည်များ ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်တင်ပို့ခြင်း ကိုလည်း ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ နိုင်ငံပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် သစ်အခြေခံ စက်မှုလုပ်ငန်းများမှ လက်ခံ ခွဲစိတ်သော ကျွန်းသစ်လုံးများမှာ အများအားဖြင့် အတန်းအစားနိမ့်သော စက်ခွဲအတန်းအစား အဆင့်-၄ (Sawing Grade IV) နှင့် အောက်အဆင့်ရှိသော သစ်လုံးများဖြစ်ပါသည်။

သစ်အခြေခံစက်မှုလုပ်ငန်းများအနေဖြင့် မိမိတို့အသုံးပြုသည့် အတန်းအစားနိမ့်သော ကုန်ကြမ်း သစ်လုံးများကို ခွဲစိတ်ရာတွင် မိမိတို့ထုတ်လုပ်မည့် အချောပစ္စည်းများ၏ အရွယ်အစား၊ အရည်အသွေးကို ဦးတည်၍ အရေအတွက်အများဆုံး ထုတ်ယူနိုင်ရေးအတွက် နည်းလမ်းရှာဖွေ ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်ရန် အထူး အရေးကြီးပါသည်။ သို့မှသာ သွင်းအားစု အနည်းဆုံးနှင့် အကျိုးအမြတ်အများဆုံး (Maximum Output on Input) ရရှိပြီး တွက်ခြေကိုက်သော စီးပွားရေးကို ဖော်ဆောင်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ဤစာတမ်းတွင် အတန်းအစားနိမ့်သော Sawing Grade IV နှင့် Assorted Quality သစ်လုံးများ အသုံးပြု၍ ဥယျာဉ်သုံးပရိဘောဂအစိတ်အပိုင်းများ ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်ခြင်းကို တင်ပြမည် ဖြစ်ပါသည်။ စာတမ်းပြုစုသူအနေဖြင့် ဤစာတမ်းနှင့်ပတ်သက်၍ အတွေ့အကြုံရင့်ကျက်သော ပညာရှင် များ၏ အကြံပြုဖြည့် စွက်ချက်များကို လေးစားစွာ မျှော်လင့်ပါကြောင်း ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

၂။ နောက်ခံအကြောင်းအရာ

သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန၊ မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်း၊ သစ်အခြေခံ စက်မှုလုပ်ငန်းဌာနလက်အောက် ရှိ အမှတ် (၄) ပရိဘောဂစက်ရုံတွင် အမေရိကန်နိုင်ငံ Kingsley-Bate Ltd. သို့ ဥယျာဉ်သုံး ပရိဘောဂ (Teak Garden Furniture) များ ထုတ်လုပ်ရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းကို ၁၉၉၈ ခုနှစ်တွင် စတင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ လုပ်ငန်းစတင်ဆောင်ရွက်ချိန်တွင် လိုအပ်သော ကုန်ကြမ်းကျွန်းခွဲသားများကို

Scanned with CamScanner

ပြည်ပရောင်းဝယ်ရေးနှင့် သစ်စက်ဌာနလက်အောက်ရှိ ပြည်ပရောင်း ကျွန်းစက်ကြီးများမှ လွှဲပြောင်းရယူ သုံးစွဲခဲ့ပါသည်။

ယင်းသို့ ကုန်ကြမ်းကျွန်းခွဲသားများ လွှဲပြောင်းရယူသုံးစွဲရာတွင်လုပ်ငန်းသဘာဝခြားနားမှုကြောင့် အောက်ပါအခက်အခဲများ တွေ့ကြုံရပါသည် -

(က) ပရိဘောဂထုတ်လုပ်ရန် လိုအပ်သော ကုန်ကြမ်းသစ်ခွဲသား အရွယ်အစားအမျိုးမျိုး အနက် ထုကြီး၊ ဗျက်ကြီး ခွဲသားများ အလျဉ်မီအောင် ရရှိမှုနည်းပါးခြင်း။

(ခ) ပရိဘောဂထုတ်လုပ်ရာတွင် ကုန်ကြမ်းခွဲသားအများစုကို အကြောစင်း (Quarter Sawn) ရရှိရန် လိုအပ်သည်ဖြစ်ရာ ယင်းအခြေအနေအတိုင်း ရရှိမှုနည်းပါးခြင်း။

(ဂ) လက်ခံရရှိသော အသေးစိတ်ခွဲသား (Scantlings) များမှာ အတန်းအစားအရ ပထမတန်းနှင့်အထက်ဖြစ်စေကာမူ အသွင်အပြင် (Appearance) အရ ပရိဘောဂ ထုတ်လုပ်ရာတွင် သုံးစွဲနိုင်မှုနည်းပါးခြင်း။ (အတွေ့အကြုံအရ ၅၀% ခန့်သာ သုံးစွဲနိုင်သည်။)

(ဃ) တိုင်းတာမှုစနစ် (Measuring System) ခြားနားသဖြင့် လေလွင့်ဆုံးရှုံးမှု များပြားခြင်း။ (ဥပမာ Finished size 85 mm x 46 mm ရရှိရန် ခွဲသားအကြမ်း 4" x 2" ကို သုံးစွဲရခြင်း။)

အထက်ဖော်ပြပါအခက်အခဲများကို ကျော်လွှားနိုင်ရန်အတွက် အမှတ် (၄) ပရိဘောဂစက်ရုံတွင် Forester Band Mill တစ်ရုံတည်ဆောက်ပြီး မိမိစက်ရုံအတွက် လိုအပ်သော ပရိဘောဂသုံး ကုန်ကြမ်းခွဲသားများကို ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးမှ တိုက်ရိုက်ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်ရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

၃။ ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးခွဲစိတ်ခြင်း

အမှတ် (၄) ပရိဘောဂစက်ရုံတွင် Forester Band Mill တပ်ဆင်ပြီးနောက် Sawing Grade IV နှင့် အောက်အဆင့် ကျွန်းသစ်လုံးများကို သစ်လုံးရောင်းဌာနစိတ်များရှိ တင်ဒါမအောင်မြင်သော လပ်ပုံများမှ လွှဲပြောင်းရယူပြီး စတင်ခွဲစိတ်ခဲ့ပါသည်။

ယင်းသို့ ခွဲစိတ်ရာတွင် မိမိတို့ထုတ်လုပ်မည့် ဒီဇိုင်းအလိုက် အစိတ်အပိုင်းအလိုက် ကုန်ချော အရွယ်အစား၊ ပုံသဏ္ဌာန်၊ အကြော၊ အပြစ်လက်ခံနိုင်မှု စသည့်အချက်များအပေါ်မူတည်၍ ပရိဘောဂ အစိတ်အပိုင်းများရရှိစေရန် ဦးတည်ခွဲစိတ်ပါသည်။ ပရိဘောဂအစိတ်အပိုင်းများကို တိုင်းတာရာတွင်

မက်ထရစ်စနစ်သုံးစွဲသဖြင့် သစ်လုံးခွဲစိတ်ရာတွင်လည်း မက်ထရစ်စနစ်ကိုသုံးပါသည်။ သစ်လုံးခွဲစိတ်နည်းမှာ Mixed Cutting နည်း ဖြစ်ပါသည်။

ပရိဘောဂများ ထုတ်လုပ်ရာတွင် လုပ်ငန်းသဘာဝအလျောက် သစ်ခွဲသားအဖြောင့် (Straight Lumber) များသာမက အကောက်အကွေး (Curved Component) များလည်း ပါဝင်ပါသည်။

ပရိဘောဂသုံး သစ်ခွဲသားအဖြောင့် (Straight Lumber) ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်နည်းမှာ အချောထည်တွင်ရှိရမည့်အကြော (grain)၊ အသွင်အပြင် (Appearance) နှင့် အပြစ်အနာအဆာ လက်ခံနိုင်မှုစသည့် အနေအထားများရအောင် လိုအပ်သလို ဂရုတစိုက်လှည့်ပတ်ခွဲစိတ်ရန် လိုအပ်သည်မှအပ ခွဲသားထုတ်လုပ်ရောင်းချသော သစ်စက်များတွင် ခွဲစိတ်ပုံနှင့်အတူတူပင် ဖြစ်ပါသည်။

ပရိဘောဂများတွင် ပါဝင်သော အကောက်အကွေးဒီဇိုင်း (Curved Design) များရရှိရန် ယခင်က ထုကြီး၊ ဗျက်ကြီးလေးဘက်ချော (S4S) သစ်များပေါ်တွင် လိုအပ်သောပုံသဏ္ဍာန်ရရှိအောင် ခဲဖြင့်ရေးပြီး ဗျက်သေးပတ်လွှ (Narrow Width Band Saw Blade) ဖြင့်လှီးယူကာ ထုတ်လုပ်ကြပါသည်။ ဤနည်းမှာ အလေအလွင့်များခြင်း၊ ပုံဖော်ပြီးမှ အပြစ်အနာအဆာများပေါ်လာခြင်း၊ ထုကြီးဗျက်ကြီး သစ်ခွဲသားများအား အခြောက်ခံရသည့်အချိန် အလွန်များခြင်း စသည့်အခက်အခဲများ တွေ့ကြုံရပါသည်။

ယခုတင်ပြမည့် ခွဲစိတ်နည်းတွင် အဆိုပါ အကောက်အကွေး (Curved Component) များကို သစ်လုံးကုန်ကြမ်းမှ တိုက်ရိုက်ထုတ်ယူသည့်စနစ်ကို ကျင့်သုံးပါသည်။

၄။ သစ်လုံးခွဲစိတ်ပုံအဆင့်ဆင့်

ပရိဘောဂထုတ်လုပ်ရန် ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် ကျွန်းသစ်လုံးခွဲစိတ်ပုံအဆင့်ဆင့်မှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည် -

(က) ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးများအား ပေရှည်၊ လုံးပတ်၊ ပါဝင်သည့် အပြစ်အနာအဆာ စသည့်အချက်များကို အခြေခံ၍ ကုန်ချောအဆင့်တွင် ရှိရမည့်ပေရှည် (Finished Length) ၏ ဆတိုးပေရှည် (Multiple Length) များ ဖြတ်တောက်ပါသည်။

(ခ) ရရှိသည့်သစ်လုံးဖြတ်ပိုင်းများအား ပတ်လွှဖြင့် ယောင်ခြမ်း (Slab) များ ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်ပါသည်။ ယင်းသို့ ခွဲစိတ်ရာတွင် ပေါ်ပေါက်လာသော မျက်နှာပြင်ရှိ အကြောနှင့်

အပြစ်အနာအဆာပေါ်မူတည်၍ မည်သည့်အစိတ်အပိုင်း ထုတ်လုပ်သင့်သည်ကို ဆုံးဖြတ်ပြီး သတ်မှတ်ထားသော ထု (Thickness) အမျိုးမျိုးကို ခွဲစိတ်ပေးရပါသည်။

(ဂ) ရရှိသော ယောင်ခြမ်း (Slab) များတွင် အဖြောင့်သုံးပရိဘောဂအစိတ်အပိုင်း (Straight Pieces) များထုတ်လုပ်ရန်နှင့် အကောက်အကွေး ပရိဘောဂပစ္စည်း (Curved Pieces) များ ထုတ်လုပ်ရန်ဟူ၍ အမျိုးအစား ကွဲပြားပါသည်။

(ဃ) ပရိဘောဂပစ္စည်းအဖြောင့် (Straight Pieces) များ ထုတ်လုပ်ရမည့် ယောင်ခြမ်း (Slab) များကို လွှဝိုင်းခုံ (Circular Saw Bench) ဖြင့် လိုအပ်သောထု (သို့မဟုတ်) ဗျက်ကို အသားထုတ် ခွဲစိတ်ပါသည်။ ထို့နောက် Finished Length တွင် 30 mm အပိုဆောင်း၍ ဖြတ်ပါသည်။

(င) အကောက်အကွေးပစ္စည်း (Curved Pieces) များ ထုတ်လုပ်မည့် ယောင်ခြမ်း (Slab) များပေါ်တွင် အသင့်ပြုလုပ်ထားသောပုံစံပြား (Template) အရွယ်အစား အမျိုးမျိုးသုံး၍ အပြစ်အနာအဆာများလွတ်ကင်းအောင် အသေးဆုံးပုံစံအထိ ရနိုင်သမျှပုံစံများကို ခဲဖြင့် ရေးဆွဲပါသည်။

(စ) ပုံစံရေးဆွဲပြီးသော (Slab) ပြားများအား ကိုင်တွယ်ရာတွင် လွယ်ကူစေရန် သင့်လျော်သော ပေရှည်များ ဖြတ်တောက်ပြီး 38" Band Saw ဖြင့် ပုံစံများတိုက်ရိုက် လှီးထုတ်ပါသည်။

(ဆ) ခွဲစိတ်ရရှိသော ပရိဘောဂပစ္စည်း အဖြောင့်နှင့် အကောက်အကွေးများအားလုံးကို လွှစာများပြောင်စင်အောင် Brush ဖြင့် ပွတ်တိုက်ခြင်း၊ အရွယ်အစားကြီးသော ပစ္စည်းများအား ထိပ်ကွဲခြင်း (End check) မဖြစ်စေရန် ကော်သုတ်ခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ပါသည်။

(ဇ) ထို့နောက် အသင့်ပြုလုပ်ထားသော ပေါင်းစီခုံ (Pallet) များပေါ်တွင် ပစ္စည်းအမျိုးအစားအလိုက် ထုအလိုက်စီပေးပြီး ပေါင်းစက် (Dry Kiln) သွင်းရန် ပြင်ဆင်ရပါသည်။

Scanned with CamScanner

၅။ သစ်လုံးခွဲစိတ်နည်း သုံးစွဲခြင်းဖြင့် ရရှိသော အကျိုးကျေးဇူးများ

မိမိထုတ်လုပ်မည့် အချောထည်ပစ္စည်းကို ဦးတည်ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်ခြင်းဖြင့် အောက်ပါအကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိပါသည် -

(က) ကုန်ချောထွက်ရှိမှုရာခိုင်နှုန်း တိုးတက်ကောင်းမွန်ခြင်း။

(ခ) ပရိဘောဂပစ္စည်းများ၏ အရည်အသွေးကို ကုန်ကြမ်းအဆင့်တွင် ရာနှုန်းပြည့်နီးပါး စစ်ဆေး သိရှိနိုင်ခြင်း။

(ဂ) ကုန်ချောအဆင့်နီးပါး အရွယ်အစားများကို ထုတ်လုပ်သဖြင့် သစ်ပေါင်းစက် (Dry Kiln) များ၏ Capacity ကို မြှင့်တင်နိုင်ခြင်း။

(ဃ) အကောက်အကွေးများကို တိုက်ရိုက်လှီးပြီး ပေါင်းခန်းသွင်းအခြောက်ခံခြင်းဖြင့် ထုထည်ကြီးသောသစ်ခွဲသားများထက် ပေါင်းချိန် (Drying Time) လျော့နည်းစေခြင်း။

(င) Second Process ရှိ အချို့အဆင့်များကို ကျော်လွှားနိုင်သဖြင့် ကုန်ထုတ်လုပ်မှု ပိုမိုတိုးတက်ခြင်း။

(စ) အလေအလွင့်ရာခိုင်နှုန်း လျှော့ချနိုင်ခြင်း။

(ဆ) ပရိဘောဂပစ္စည်းများ၏ အစိတ်အပိုင်းအလိုက် အရေအတွက်ကို ကုန်ကြမ်းအဆင့်တွင်ပင် ကြိုတင်သိရှိနိုင်သဖြင့် ထုတ်လုပ်မှုစီမံချက်များ ရေးဆွဲချမှတ်ရာတွင် လွယ်ကူမှုရှိခြင်း။

(ဇ) ကုန်ချောထွက်ရှိမှု တိုးတက်သည်နှင့်အမျှ ဝင်ငွေပိုမိုရရှိခြင်း။

၆။ စမ်းသပ်မှုများဆောင်ရွက်ခြင်း

အမှတ် (၄) ပရိဘောဂစက်ရုံတွင် အထက်ပါ ခွဲစိတ်ပုံနည်းစနစ်ဖြင့် ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်မှုအခြေအနေကို သိရှိနိုင်ရန် စမ်းသပ်ခွဲစိတ်မှုများကို အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည် -

(က) ပထမအကြိမ် စမ်းခွဲစိတ်ခြင်း

(၁)	အသုံးပြုသည့် ကုန်ကြမ်း	-	Assorted Quality
(၂)	လုံးရေ	-	(၃) လုံး
(၃)	တန်ပမာဏ		၁.၇၂၆ တန်

(ခ) ဒုတိယအကြိမ်စမ်းသပ်ခွဲစိတ်ခြင်း

(၁) အသုံးပြုသည့်ကုန်ကြမ်း - Sawing Grade IV

(၂) လုံးရေ - (၃) လုံး

(၃) တန်ပမာဏ - ၂. ၅၃၀ တန်

(ဂ) အသုံးပြုသည့်စက်များ

(၁) Forester Band Mill

(၂) 3' Ø Circular Saw

(၃) 38" Band Saw

(၄) Pendular Butting Bench

စမ်းသပ်ခွဲစိတ်မှုအကြိမ်အလိုက် မှတ်တမ်းများ စနစ်တကျပြုစုထားရှိခဲ့ပါသည်။ စမ်းသပ်ချက်များအရ ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးတန်ဘိုးထက်ပိုမိုသော တန်ဘိုးမြင့်ခွဲသားများ ရရှိခဲ့ကြောင်း အောက်ပါအတိုင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

(က) ပထမအကြိမ် စမ်းသပ်ခွဲစိတ်ခြင်း (Assorted Quality)

(၁) ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးတန် - ၁. ၇၂၆ တန်

(၂) ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးတန်ဘိုး - ၈၆၃ ဒေါ်လာ

(၃) စုစုပေါင်းခွဲသားထွက် - ၁. ၀၇၈၆ တန်၊ ၆၂. ၅ %

(၄) ပြည်ပရောင်းတန်းဝင်ခွဲသား - ၀. ၉၆၃၈ တန်၊ ၅၅. ၈ %

(၅) ပြည်ပရောင်းတန်းဝင်ခွဲသားတန်ဘိုး - ၁၈၆၄. ၂ ဒေါ်လာ

(၆) ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးတန်ဘိုးထက်
ပိုမိုရရှိသောငွေ - ၁၀၀၁. ၂ ဒေါ်လာ

Scanned with CamScanner

(ခ) ဒုတိယအကြိမ် စမ်းသပ်ခွဲစိတ်ခြင်း (Sawing Grade IV)

(၁)	ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးတန်	-	၂. ၅၃၀ တန်
(၂)	ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးတန်ဘိုး	-	၂၅၃၀ တန်
(၃)	စုစုပေါင်း ခွဲသားထွက်	-	၁. ၇၀၀၄ တန်၊ ၆၇. ၂ %
(၄)	ပြည်ပရောင်းတန်းဝင်ခွဲသား	-	၁. ၅၃၁၈ တန်၊ ၆၀. ၅ %
(၅)	ပြည်ပရောင်းတန်ဝင်ခွဲသားတန်ဘိုး	-	၃၄၇၁. ၃ ဒေါ်လာ
(၆)	ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးတန်ဘိုးထက်		
	ပိုမိုရရှိသော ဝင်ငွေ	-	၉၄၁. ၃ ဒေါ်လာ

မှတ်ချက် ။ ။ ထွက်ရှိခွဲသားများအနက် ပြည်တွင်းကျပ်ငွေဖြင့် လေလံတင်ရောင်းချနိုင်သော ခွဲသားများကို ထည့်သွင်းတွက်ချက်ခြင်း မပြုပါ)။

ကုန်ကြမ်းသစ်လုံး စမ်းသပ်ခွဲစိတ်မှုအခြေအနေကို နောက်ဆက်တွဲ (က) နှင့် (ခ) တို့ဖြင့်လည်းကောင်း၊ စမ်းသပ်မှုအလိုက် ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးသုံးစွဲမှု၊ ကုန်ချောထွက်ရှိမှုနှင့် တန်ဘိုးနှိုင်းယှဉ်ချက်တို့ကို နောက်ဆက်တွဲ (ဂ) နှင့် (ဃ) တို့ဖြင့်လည်းကောင်း တင်ပြအပ်ပါသည်။

၇။ အကျိုးသက်ရောက်မှု ပိုမိုရရှိနိုင်မည့် အလားအလာများ

သစ်အခြေခံစက်မှုလုပ်ငန်းတွင် အဓိကအရေးကြီးဆုံးမှာ ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးဖြစ်ပါသည်။ ဗြိတိသျှကိုလိုနီလက်ထက်မှစ၍ သစ်စက်ကြီးများထူထောင်၍ သစ်လုံးများခွဲစိတ်ရာတွင် သင်္ဘောတည်ဆောက်ရေးနှင့် အဆောက်အဦဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံးအရွယ်အစားများ အဓိကထား ခွဲစိတ်ခဲ့ကြသည်။ ထို့အပြင် ထိုအချိန်က ပြည်တွင်းသစ်အချောထည် ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းများတွင် ပြန်လည်ခွဲစိတ်သုံးစွဲရန် ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် Boards, Planks, Flitches စသည့် ထုကြီး၊ ဗျက်ကြီးများ ဦးစားပေးထုတ်လုပ်ခဲ့ကြောင်း တွေ့ရပါသည်။

သစ်အချောထည် ပရိဘောဂများ ထုတ်လုပ်ရန်အတွက် လိုအပ်သော ကုန်ကြမ်းခွဲသားများကို အထက်ပါနည်းဖြင့် ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်ပါက ကုန်ချောထွက်ရှိမှုရာခိုင်နှုန်း အလွန်နည်းပြီး စီးပွားရေးအရ လုံးဝ တွက်ခြေကိုက်မည်မဟုတ်ပါ။

ဤစာတမ်းပါ စမ်းသပ်ခွဲစိတ်မှုအခြေအနေကို လေ့လာပါက ပျမ်းမျှအားဖြင့် ခွဲသားထွက်ရှိမှု စုစုပေါင်း၏ ၈၀% ခန့်ကိုသာ မိမိရည်ရွယ်ထားသည့် ကုန်ချောကိုထုတ်လုပ်ရန် အသုံးပြုနိုင်ကြောင်း တွေ့မြင် နိုင်ပါသည်။ [နောက်ဆက်တွဲ (က)နှင့် (ခ)] ကျန် ၂၀% ခန့်ကို အခြားနည်း သုံးစွဲမည့်သူများထံ ကုန်ကြမ်း ခွဲသားအဖြစ် ရောင်းချရသဖြင့် တန်ဘိုးလျော့နည်းရရှိပါသည်။

အကယ်၍ အဆိုပါ ၂၀% ခန့် ခွဲသားများကိုလည်း တန်ဘိုးမြင့်ပစ္စည်း (Value Added Products) များအဖြစ် ထုတ်လုပ်နိုင်မည်ဆိုပါက တန်ဘိုးပိုမိုရရှိပြီး အကျိုးသက်ရောက်မှု ပိုမိုရရှိနိုင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ရာ သစ်အခြေခံစက်မှုလုပ်ငန်းများအနေဖြင့် ကုန်ချောပစ္စည်းတစ်မျိုးတည်းသာမကဘဲ ရနိုင်သမျှကုန်ချောအမယ်အမျိုးမျိုး ထုတ်လုပ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ထိုမျှမက ကုန်ချောပစ္စည်းတစ်မျိုးတည်း ကိုပင် ဒီဇိုင်းအမျိုးမျိုး၊ အရွယ်အစားအမျိုးမျိုး ပြောင်းလဲထုတ်လုပ်ရပါမည်။ သို့မှသာ ထွက်ရှိသမျှ သစ်ခွဲသားအားလုံး ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းတွင် အသုံးတည့်ကာ ထိရောက်သောကုန်ကြမ်းအသုံးပြုမှု (Effective Raw Material) ကို ဖော်ဆောင်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

အလားတူ အသုံးပြုသည့် ကုန်ကြမ်း၊ စက်ကိရိယာနှင့် လုပ်သားများ၏ ကျွမ်းကျင်မှုတို့သည် လည်း ရည်ရွယ်ချက်အောင်မြင်ရေးအတွက် အရေးပါသော အချက်များဖြစ်ပါသည်။ စာတမ်းရှင်အနေဖြင့် သစ်အခြေခံစက်မှုလုပ်ငန်းသုံး ခွဲသားများ ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်ရာတွင် ပိုမိုအကျိုးသက်ရောက်မှုရှိစေနိုင်ရန် အလေးဂရုပြုရမည့်အချက်များကို အောက်ပါအတိုင်း တင်ပြအပ်ပါသည်။

(က) ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးများအား လုံးပတ်၊ ပေရှည်၊ အရည်အသွေးအလိုက် စနစ်တကျ ရွေးချယ် ခွဲခြား၍ သီးသန့်စုပုံထားသင့်ပါသည်။ (Log sorting)

(ခ) ကုန်ချောပစ္စည်း အမယ်အမျိုးမျိုး၊ အရွယ်အစားအမျိုးမျိုး၊ ဒီဇိုင်းအမျိုးမျိုး ဖော်ဆောင်ရမည်။ (Product Mix)

(ဂ) အသုံးပြုမည့်စက်နှင့် စက်ကိရိယာများ အစဉ်ကြံ့ခိုင်ကောင်းမွန်ပြီး တိကျမှန်ကန်မှု ရှိရမည်။ (Maintenance & Repair)

(ဃ) ခွဲစိတ်လုပ်ငန်းခွင်တွင် တာဝန်ရှိသည့် ကြီးကြပ်သူများမှစ၍ အောက်ခြေအဆင့်အထိ လုပ်သားများအားလုံးသည် မိမိတို့ထုတ်လုပ်မည့်ပစ္စည်း၏အရွယ်အစား အရည်အသွေး နှင့် သဘောသဘာဝအားလုံးကို သိရှိနေစေရမည်။ (Quality Criteria)

Scanned with CamScanner

(င) လုပ်ငန်းခွင်ရှိ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်တိုင်းတွင် အရည်အသွေးကို ထုတ်လုပ်သူ လုပ်သားများကိုယ်တိုင် စစ်ဆေးထိန်းသိမ်းတတ်အောင် လေ့ကျင့်ပေးထားရမည်။ (Total Quality Control)

(စ) အရေးပါသောနေရာများတွင် (Check Point) များထားရှိပြီး အရည်အသွေးကို မျက်ခြေ မပြတ် ထိန်းသိမ်းရမည်။ (Quality Inspection)

၈။ နိဂုံး

ယခုအခါ အမှတ် (၄) ပရိဘောဂစက်ရုံရှိ ဥယျာဥ်သုံးပရိဘောဂစက်ရုံတွင် 44" Band Saw တစ်လုံးကို သစ်လုံးတင်လှည်း (Carriage) အပါအဝင် တွဲဘက်တပ်ဆင် လည်ပတ်လျက် ဤစာတမ်း ပါ နည်းစနစ်အတိုင်း ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာ့သစ်တောမူဝါဒအရ သစ်အခြေ ခံစက်မှုလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကို ရှေးရှုဆောင်ရွက်လျက်ရှိရာ သင့်လျော်သောနည်းပညာ (Compatible Technology) ပြောင်းလဲအသုံးပြုရေးသည် အရေးပါသော ဆောင်ရွက်ချက်တစ်ရပ် ဖြစ်ပါသည်။ သစ်အခြေခံ စက်မှုလုပ်ငန်းနယ်ပယ်တွင် ဝင်ရောက်လုပ်ကိုင်လျက်ရှိသော ပုဂ္ဂိုလ်များ အနေဖြင့် နိုင်ငံပိုင်ဖြစ်စေ၊ ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဖြစ်စေ မိမိတို့လက်ခံရရှိသော ကုန်ကြမ်းသစ်လုံး မည်သည့် အတန်းအစားကိုမဆို အထိရောက်ဆုံး အသုံးချနိုင်ရေးကို အထူးအလေးထား ဆောင်ရွက်ကြရမည် ဖြစ်ပါသည်။ ကျွန်းသစ်လုံးတစ်လုံး၏တန်ဘိုးသည် မိမိခွဲစိတ်ပြီးမှ လျော့နည်းသွားမည်ဆိုပါလျှင် နိုင်ငံတော်ဘဏ္ဍာဆုံးရှုံးရုံသာမက နိုင်ငံပိုင်သဘာဝအရင်းအမြစ်ကို ဖျက်ဆီးပစ်ရာရောက်မည်ကို အထူး သတိချပ်ရန် လိုပါသည်။ သို့ဖြစ်ရာ နိုင်ငံစီးပွားအတွက် အလေးထားရသော အဖိုးတန် ကျွန်းသစ်လုံးများ အကျိုးရှိစွာ အသုံးချရေးကို မျှော်မှန်းလျက် တန်ဘိုးမြင့်ပစ္စည်းများ ထုတ်လုပ်ရေးကို လေးစားစွာ တင်ပြအပ်ပါသည်။

၉။ ကျမ်းကိုးစာရင်း

A worldwatch Institute Report on Progress toward a Sustainable Society.

"State of the World 1999"

A WWF Report. "The Forest Industry in the 21st Century"

Malcolm McDonald, Dr & Gattorna, J.L, 1985.

"Marketing"

Martensson, Alf, 1980. "The Woodworker's Bible"

Myint Kyu Pe, U, 1999. General Manager, MTE.

"Status of Forest Industry Development, Marketing and Trade in the Union of Myanmar"

Tin Hla, U, 2001. Advisor, Ministry of Forestry

"Recent Trends and Current Status of Forest Resources"

Walton, John A, 1971. Manual Arts Teacher, Canberra High School. **"Woodwork in Theory and Practice"**

Scanned with CamScanner

အမှတ် (၄) ပရိဘောဂစက်ရုံ **Assorted Quality** ကျွန်းသစ်လုံးများမှ ဥယျာဉ်သုံးပရိဘောဂအစိတ်အပိုင်းများစမ်းသပ်ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်ရရှိမှု အခြေအနေ

စဉ်	ကုန်ကြမ်းသစ်လုံး	ခွဲသား/အစိတ်အပိုင်းထွက်ရှိမှု								ခွဲသားထွက် စုစုပေါင်း %
		ကုန်ချော (USEABLE)				တတိယတန်း (UNUSEABLE)				
		၆'အထက်	၆'အောက်	စုစုပေါင်း	%	Sealed Tender	ပြည်တွင်း လေလံ	စုစုပေါင်း	%	
၁။	No. ၂၂၆၂၊ ၁၆' × ၄' ၃" ၀. ၃၆၂ တန်	၀. ၀၁၃၅	၀. ၁၅၈၅	၀. ၁၇၂၀	၄၇. ၅	၀. ၀၂၆၀	၀. ၀၃၇၄	၀. ၀၆၃၄	၁၇. ၅	၆၅. ၀
၂။	No. ၂၂၉၃၊ ၁၈' × ၅' ၉" ၀. ၇၄၄ တန်	-	၀. ၃၇၃၇	၀. ၃၇၃၇	၅၀. ၂	၀. ၀၂၃၂	၀. ၀၁၈၅	၀. ၀၄၁၇	၅. ၆	၅၅. ၈
၃။	No. ၂၂၄၃၊ ၁၈' × ၅' ၃" ၀. ၆၂၀ တန်	၀. ၀၅၁၃	၀. ၂၃၀၅	၀. ၂၃၀၅	၃၇. ၂	၀. ၁၃၈၄	၀. ၀၅၈၉	၀. ၁၉၇၃	၅. ၆	၆၉. ၀
	စုစုပေါင်း ၁. ၇၂၆ တန်	၀. ၀၆၄၈	၀. ၇၁၁၄	၀. ၇၇၆၂	၄၅. ၀	၀. ၁၈၇၆	၀. ၁၁၄၈	၀. ၃၀၂၄	၁၇. ၅	၆၂. ၅

နောက်ဆက်တွဲ (ဒ)

အမှတ် (၄) ပရိဘောဂစက်ရုံSG IV ကျွန်းသစ်လုံးများမှ ဥယျာဉ်သုံးပရိဘောဂအစိတ်အပိုင်းများစမ်းသပ်ခွဲစိတ်ထုတ်လုပ်ရရှိမှုအခြေအနေ

စဉ်	ကုန်ကြမ်းသစ်လုံး		ခွဲသား/အစိတ်အပိုင်းထွက်ရှိမှု								ခွဲသားထွက် စုစုပေါင်း %
			ကုန်ချော (USEABLE)				တတိယတန်း (UNUSEABLE)				
			၆' အထက်	၆' အောက်	စုစုပေါင်း	%	Sealed Tender	ပြည်တွင်းလေလံ	စုစုပေါင်း	%	
၁။	No. ၉၉၃၊	၂၀' × ၅' ၁၀" ၀. ၈၇၆ တန်	၀. ၀၉၀၆	၀. ၄၇၆၁	၀. ၅၆၆၇	၆၄. ၇	၀. ၀၄၇၈	၀. ၀၆၇၆	၀. ၁၁၅၄	၁၃. ၂	၇၇. ၉
၂။	No. ၉၀၅၊	၂၀' × ၅' ၃" ၀. ၇၂၄ တန်	၀. ၁၆၀၆	၀. ၂၄၇၄	၀. ၄၀၈၀	၅၆. ၄	၀. ၀၁၃၃	၀. ၅၂၇	၀. ၀၆၆၀	၉. ၁	၆၅. ၅
၃။	No. ၅၃၄၊	၂၇' × ၅' ၃" ၀. ၉၃၀ တန်	၀. ၀၇၉၆	၀. ၃၉၃၇	၀. ၄၇၃၃	၅၁. ၉	၀. ၀၂၂၇	၀. ၀၄၈၃	၀. ၀၇၁၀	၇. ၆	၅၉. ၀
	စုစုပေါင်း	၂. ၅၃၀ တန်	၀. ၃၃၀၈	၁. ၁၁၇၂	၁. ၄၄၈၀	၅၇. ၀	၀. ၀၈၃၈	၀. ၁၆၈၆	၀. ၂၅၂၄	၉. ၉	၆၇. ၂

နောက်ဆက်တွဲ (ဂ)

ASSORTED QUALITY သစ်လုံးသုံးစွဲမှု ကုန်ချောထွက်ရှိမှုနှင့် တန်ဘိုးနှိုင်းယှဉ်ချက်

စဉ်	အကြောင်းအရာ	တန်	တစ်တန်နှုန်း US$	တန်ဘိုး US$
၁။	ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးသုံးစွဲမှု	၁. ၇၂၆၀	၅၀၀	၈၆၃
၂။	<u>ကုန်ချောထွက်ရှိမှု</u>	<u>၀. ၉၆၃၈</u>	-	<u>၁၈၆၄. ၂</u>
	(က) ၆' အထက်	၀. ၀၆၄၈	၂၆၅၀	၁၇၁. ၇
	(ခ) ၆' အောက်	၁. ၇၁၁၄	၂၃၀၀	၁၆၃၆. ၂
	(ဂ) SEALED TENDER	၀. ၀၈၃၈	၃၀၀	၅၆. ၃
၃။	ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးတန်ဘိုးထက် ပိုမိုရရှိသည့်ဝင်ငွေ (၂) - (၁)	-	-	၁၀၀၁. ၂
၄။	ပျမ်းမျှသစ်လုံးတစ်တန်၏ တန်ဘိုးထက် ပိုမိုရရှိသည့်ဝင်ငွေ	-	-	၅၈၀. ၁

နောက်ဆက်တွဲ (ယ)

SE IV အတန်းအစားကျွန်းသစ်လုံးသုံးစွဲမှုကုန်ချောထွက်ရှိမှုနှင့်တန်ဖိုးနှိုင်းယှဉ်ချက်

စဉ်	အကြောင်းအရာ	တန်	တစ်တန်နှုန်း US$	တန်ဖိုး US$
၁။	ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးသုံးစွဲမှု	၂. ၅၃၀၀	၁၀၀၀	၂၅၃၀
၂။	ကုန်ချောထွက်ရှိမှု	၀. ၅၃၁၈	-	၃၄၃၁. ၃
	(က) ၆' အထက်	၀. ၃၃၀၈	၂၆၅၀	၈၇၆. ၆
	(ခ) ၆' အောက်	၁. ၁၁၇၂	၂၃၀၀	၂၅၆၉. ၆
	(ဂ) SEALED TENDER	၀. ၀၈၃၈	၃၀၀	၂၅. ၁
၃။	ကုန်ကြမ်းသစ်လုံးတန်ဖိုးထက် ပိုမိုရရှိသည့်ဝင်ငွေ (၂) - (၁)	-	-	၉၀၁. ၃
၄။	ပျမ်းမျှသစ်လုံးတစ်တန်၏ တန်ဖိုးထက် ပိုမိုရရှိသည့်ဝင်ငွေ	-	-	၃၇၂. ၁