

Załącznik nr 1 do procedury P 8-7 Zakupu, magazynowanie, wydawanie i podawanie do produkcji surowców drzewnych

INSTRUKCJA ODBIORU SUROWCA DRZEWNEGO I BIOMASY NA CELE ENERGETYCZNE

W zakresie klasyfikacji drewna okrągłego niniejsza instrukcja w głównej mierze oparta jest na warunkach technicznych ustanowionych:

Zarządzeniem nr 51 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 września 2019 r. (znak: ZM.800.8.2019) w sprawie wprowadzenia warunków technicznych w obrocie surowcem drzewnym w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

Warunki techniczne dostępne są na stronie internetowej - [Normy — PORTAL LEŚNO-DRZEWNY \(lasy.gov.pl\)](https://portal.lasy.gov.pl/)

NAZWY I OZNACZENIA POSZCZEGÓLNYCH SORTYMENTÓW DREWNA.

1. Drewno okrągłe – surowiec drzewny pozyskiwany w stanie okrągłym z zachowaniem naturalnego kształtu pobocznic pnia lub elementów korony drzewa.

2. Drewno średniowymiarowe (S) – drewno okrągłe, krótkie w wałkach o długości 1,0 ÷ 3,0 mb , o średnicach mierzonych bez kory: górnej części wałka czyli cieńszej od 5 cm wzwyż i dolnej części wałka czyli grubszej części do 50 cm. Ustalany w umowach z Lasami Państwowymi zakres średnic to 7 cm do 30 cm.

W zależności od jakości i wymiarów drewno dzieli się na 4 grupy:

- S1 – drewno dłużycowe , np. kopalniakowe, tartaczne
- S2a – drewno stosowe, użytkowe które ze względu na parametry jakościowe i ilościowe dzieli się na S2a i S2b.
- S3 – drewno żerdziowe
- S4 – drewno opałowe

2.1 S2a iglaste to papierówka z drewna średniowymiarowego iglastego okrągłego w wałkach .

Może występować w długościach : 1,0 ; 1,2 ; 1,8 ; 2,0 ; 2,4 ; 2,5 ; 3,0 mb takich gatunków jak: so – sosna ; md – modrzew ; św – świerk ; jd – jodła ; dg – dagleza

2.2 S2a liściaste to papierówka z drewna średniowymiarowego liściastego okrągłego w wałkach.

Może występować w długościach : 1,0 ; 1,2 ; 1,8 ; 2,0 ; 2,4 ; 2,5 ; 3,0 mb takich gatunków jak: brz – brzoza; ol – olcha; tp – topola; os – osika; jw. – jawor; js – jesion; kl – klon; lp – lipa; wb- wierzba.

3. Drewno małowymiarowe (M) – drewno okrągłe o średnicy dolnej części drewna czyli grubszej mierzonej bez kory do 5 cm , a w korze do 7 cm. W zależności od jakości drewno małowymiarowe dzieli się na dwie podgrupy:

- M1 – drobnicę tyczkową
- M2 – drobnicę gałęziową 3.1 **Surowiec do zrębkowania M1 + S3a**
- M1 – drobnica tyczkowa
- S3a - żerdzie

4. Drewno rozdrobnione – zrębki, surowiec drzewny wyrabiany z drewna za pomocą rozdrabniarek np. rębaków

5. Zrzyny tartaczne – odpady drewna powstające w wyniku przetarcia drewna okrągłego lub produkcji tarcicy obrzynanej.

6. Trociny- wszelkiego rodzaju drzewne surowce odpadowe powstające w różnych procesach obróbczych drewna np. przecierania , piłowania, toczenia, frezowania, strugania itp.

7. Biomasa na cele energetyczne (do wykorzystania jako biopaliwo stałe) – biomasa leśna, biomasa rolnicza, drewno użytkowe i inne odpady drzewne wykazane w pozwoleniu zintegrowanym na eksploatację instalacji do produkcji płyt drewnopochodnych: płyt o wiórach zorientowanych (OSB), płyt wiórowych lub pilśniowych o zdolności produkcyjnej ponad 600 m³ na dobę oraz instalacji spalania paliw o nominalnej mocy nie mniejszej niż 50 MW, uwzględniającym prowadzenie działalności w zakresie przetwarzania odpadów. W przypadku dostawy biomasy, traktowanej jako odpad, dostawca biomasy musi dostarczyć stosowne decyzje na wytwarzanie lub zbieranie odpadów i posiadać odpowiedni do rodzaju działalności wpis rejestrowy w BDO (Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami). Podmiot transportujący odpady musi posiadać wpis rejestrowy w BDO w zakresie transportu odpadów o wymaganych kodach. Wymaganie dotyczące wpisu rejestrowego w BDO w zakresie transportu odpadów nie dotyczy transportującego wytworzone przez siebie odpady. Jeżeli podmiot dostarczający biomasę klasyfikuje biomasę jako produkt uboczny, a charakter tej biomasy wskazuje na fakt, że może ona stanowić odpad (np. zużyte opakowania z drewna, inne drewno użytkowe), klasyfikacja ta musi być potwierdzona decyzją wydaną przez Marszałka Województwa, stwierdzającą uznanie przedmiotu lub substancji za produkt uboczny niebędący odpadem. Decyzja taka nie jest wymagana dla przedmiotów lub substancji, które spełniają warunki uznania za produkt uboczny, stanowiących produkty przetworzenia drewna takich jak kora, strużyny, odziomki pomanipulacyjne, wałki połuszcarskie, trociny, wióry, zrębki, zrzyny, szczapy i inne pochodzące z przetworzenia tych produktów, w tym brykiety i pellety, **stanowiących mechanicznie przetworzony naturalny surowiec drzewny niezawierający jakichkolwiek innych substancji.**

Zalecane jest, by w przypadku biomasy przeznaczonej na cele energetyczne, dostawca dostarczał badania dotyczące wartości opałowej. **W przypadku biomasy drzewnej zawierającej materiał drzewny poddany obróbce chemicznej wymagane jest przedstawienie badań dotyczących zawartości związków chlorowcopochodnych (wymagane badania zawartości chloru i fluoru) i metali ciężkich.** Podstawową bazą odniesienia dla zawartości tych substancji jest załącznik B normy PN-EN ISO 17225-1 Biopaliwa stałe – Specyfikacje paliw i klasy – Część 1: Wymagania ogólne, w którym określone są typowe zawartości chloru, fluoru i metali ciężkich w różnych rodzajach surowego materiału drzewnego, z uwzględnieniem ich typowej zmienności. Poniżej przedstawiona jest tabela ze zagregowanymi typowymi zakresami wartości metali ciężkich, chloru i fluoru. Zawartości tych substancji w dostarczanej biomase opałowej, nie mogą przekraczać zagregowanych typowych zakresów wartości określonych w tabeli. We właściwych przypadkach zastosowanie mogą mieć również normy PN-EN ISO 17225-2, 17225-3 i 17225-4, dotyczące różnych wymagań odpowiednio dla pelletów, brykietów i zrębków drzewnych, normy PN-EN ISO 17225-6 i 17225-7, dotyczące wymagań odpowiednio dla pelletów i brykietów nie drzewnych, a także norma PN-EN ISO 17225-9, dotycząca klas paliwa z rozdrobnionych odpadów drzewnych i zrębków drzewnych do stosowania w przemyśle. Jeżeli dostawca nie będzie posiadał badań, o których mowa powyżej, ich wykonanie może zostać zlecone przez SWISS KRONO.

Tabela ze zagregowanymi typowymi zakresami wartości chloru, fluoru i metali ciężkich

Parametry określające czystość biomasy		Surowy materiał drzewny – graniczne zakresy zestawione łącznie wg tabel B.1, B.2, B.3 i B.4 normy PN-EN ISO 17225-1)	Surowe materiały drzewne, bez lub z niewielką zawartością kory, liści i igieł (klasyfikacja i wartości wg normy PN-EN ISO 17225-1) - zakresy wg tabeli B.1		Surowa kora (klasyfikacja i wartości wg normy PN-EN ISO 17225-1) - zakresy wg tabeli B.2		Surowe materiały drzewne, pozostałości z pozyskiwania drewna (klasyfikacja i wartości wg normy PN-EN ISO 17225-1) - zakresy wg tabeli B.3		Surowe materiały drzewne, zagajniki o krótkiej rotacji (klasyfikacja i wartości wg normy PN-EN ISO 17225-1) - zakresy wg tabeli B.4 (bez eukaliptusa)	
<u>Oznaczona zawartość chloru, fluoru i metali ciężkich w biomase (porównanie z wartościami typowymi ma charakter istotny – obligatoryjny)</u>		Biomasa drzewna - surowe materiały drzewne	Drewno iglaste (1.1.3.2 i 1.2.1.2)	Drewno liściaste (1.1.3.1 i 1.2.1.1)	Kora z drzew iglastych (1.1.6 i 1.2.1.5)	Kora z drzew liściastych (1.1.6 i 1.2.1.5)	Drewno iglaste (1.1.4.2 i 1.4.4)	Drewno liściaste (1.1.4.1 i 1.1.4.3)	Wierzba (Salix) (1.1.1.3)	Topola (1.1.1.3)
Parametr	Jednostka	Zagregowane typowe zakresy wartości	Typowy zakres wartości	Typowy zakres wartości	Typowy zakres wartości	Typowy zakres wartości	Typowy zakres wartości	Typowy zakres wartości	Typowy zakres wartości	Typowy zakres wartości
Chlor, Cl	% wag. s.m.	<0,01 do 0,05	<0,01 do 0,03	<0,01 do 0,03	<0,01 do 0,05	<0,01 do 0,05	<0,01 do 0,04	<0,01 do 0,02	0,01 do 0,05	<0,01 do 0,05
Fluor, F	% wag. s.m.	0 do 0,01	<0,0005	< 0,0005	<0,0005 do 0,002	nie określono	0,001	0 do 0,002	0 do 0,01	nie określono
Arsen, As	mg/kg s.m.	0 do 4	<0,1 do 1	<0,1 do 1	0,1 do 4	0,1 do 4	0,2 do 1	0 do 2	<0,1	<0,1 do 0,2
Kadm, Cd	mg/kg s.m.	0 do 5	<0,05 do 0,5	<0,05 do 0,5	0,2 do 1	0,2 do 1,2	0,1 do 0,8	0 do 3	0,2 do 5	0,2 do 1
Chrom, Cr	mg/kg s.m.	0,2 do 40	0,2 do 10	0,2 do 10	1 do 10	1 do 30	0,7 do 1,2	1 do 40	0,3 do 5	0,3 do 2
Miedź, Cu	mg/kg s.m.	0,5 do 200	0,5 do 10	0,5 do 10	3 do 30	2 do 20	10 do 200	1 do 100	2 do 4	2 do 4
Rtęć, Hg	mg/kg s.m.	0 do 2	<0,02 do 0,05	<0,02 do 0,05	0,01 do 0,1	<0,05	0,03	0 do 2	<0,03	<0,03
Nikiel, Ni	mg/kg s.m.	<0,1 do 80	<0,1 do 10	<0,1 do 10	2 do 20	2 do 10	0,4 do 3	1 do 80	0,2 do 2	0,2 do 1,0
Ołów, Pb	mg/kg s.m.	0,4 do 30	<0,5 do 10	<0,5 do 10	1 do 30	2 do 30	0,4 do 4	0,5 do 5	0,1 do 0,2	0,1 do 0,3
Cynk, Zn	mg/kg s.m.	2 do 200	5 do 50	5 do 100	70 do 200	7 do 200	8 do 30	2 do 100	40 do 100	30 do 100

KONTROLA SUROWCA DRZEWNEGO I BIOMASY NA CELE ENERGETYCZNE

1. Pomiar

1.1 Pomiar na środkach transportowych.

Elementami pomiaru drewna średniowymiarowego (S) w wałkach są :
długość (L) , **szerokość (S)** oraz **wysokość (H)** poszczególnych części (rzędów) ładunku wg poniższego rysunku.
Elementy te należy określić oddzielnie dla poszczególnych części ładunku (rzędów).

Długość (L) część ładunku (rzędu) przyjmuje się wg nominalnych długości drewna

Szerokość (S) część ładunku przyjmuje się wg nominalnych szerokości przestrzeni ładunkowej środka transportu.

Wysokość (H) części ładunku określa się, jako średnią arytmetyczną dwóch pomiarów wykonanych w środku długości po obu stronach pojazdu za pomocą przyrządu pomiarowego. Wszystkie elementy określa się z dokładnością do 1 cm.
Tak samo dokonuje się pomiaru zrzyn o jednakowych długościach.

1.2 Pomiar na wagonach kolejowych

Pomiaru na wagonach kolejowych dokonuje się tak samo jak na środkach samochodowych. Pojemność ładunku oblicza się w metrach przestrzennych (mp) poprzez pomnożenie długości, szerokości i wysokości poszczególnych stosów i razy ilość stosów na wagonie lub samochodzie.

1.3 Pomiar surowca rozdrobnionego (zrębków, trocin, zrzyn krótkich i biomasy na cele energetyczne).

Elementy pomiaru stanowią : długość, szerokość i wysokość ładunku surowca drzewnego w skrzyni ładunkowej. Pomiaru dokonuje się u odbiorcy czyli w SWISS KRONO.

2. Określenie miąższości

1.1 Miąższość surowca drzewnego mierzonego w stosach (**papierówki**) oblicza się w metrach sześciennych (**m3**). Do obliczenia pojemności ładunku z **mp** na **m3** stosuje się odpowiednie współczynniki zamienne

$$V_{mp} = L \cdot S \cdot H \text{ V m3} = V_{mp} \cdot K$$

Vmp - objętość w mp **K** – odpowiedni współczynnik zmienny

L - długość mb z tabeli Nr 1

S - szerokość w mb

H - wysokość w mb

1.2 Zrębki, trociny i zrzyny przyjmuje się i dokonuje rozliczeń z dostawcami w tonach Atro, a z firmami transportowymi na podstawie cennika na świadczenie usług transportowych.

1.3 Biomase na cele energetyczne przyjmuje się i dokonuje rozliczeń z dostawcami w tonach Atro, tonach ważonych i metrach przestrzennych, a z firmami transportowymi na podstawie cennika na świadczenie usług transportowych.

Tabela Nr 1

Współczynniki zamienne dla drewna mierzonego w stosach oraz dla zrębków leśnych i tartacznych.

Grupa Sortyment	w korze	bez kory
	mp w korze na m3 bez kory	mp bez kory na m3 bez kory
Grupa S2a -so		
1,0 ; 1,2	0,65	0,75
2,0 ; 2,4 ; 3,0	0,62	0,72
Grupa S2a -św		
1,0 ; 1,2	0,70	0,78
2,0 ; 2,4 ;	0,67	0,75
Grupa S2a -bk		
1,0 ; 1,2	0,70	0,75
2,0 ; 2,5 ; 2,6 ; 3,5	0,70	0,75
Grupa S2a -brz		
i inne liściaste		
1,0 ; 1,2	0,65	0,75
2,0 ; 2,4 ; 2,5	0,60	0,75
Grupa S3a		
dł do 4 m	0,50	
Grupa S4		
so i liściaste	0,65	0,75
św, jd	0,70	0,75
Grupa M1	0,40	
Grupa M2	0,25	
Zrębki leśne	0,43	
Zrębki tartaczne	0,42	

1. Okrzesywanie

Drewno okrągłe i łupane powinno być okrzeseane z gałęzi i wystających sęków.

Jakość okrzesywania dzieli się na:

- bardzo dobrą - okrzesywanie równe z powierzchnią drewna
- dobrą - okrzesywanie, po którym pozostają sęki do 3 cm dł i sporadycznie dłuższe.
- dostateczną - okrzesywanie, po którym pozostają sęki do 5 cm dł i sporadycznie dłuższe.
- zgrubne - okrzesywanie drewna polegające na częściowym odcięciu cienkich (nieuigłonych lub nieulistnionych) części gałęzi.

Dla papierówki przywożonej do SWISS KRONO wymagana jest **dobra jakość okrzesywania**

KONTROLA I OCENA WIZUALNA

1. Ocena jakościowa.

1.1 Ocena jakościowa papierówki jest podzielona na dwa etapy:

a/ kontrola wymiarów i ich zgodności z wymogami. Kontroli podlega:

- długość (dopuszczalne odchylenia ± 5 cm)
- średnica min 7 cm mierzona bez kory

b/ ocena wizualna wad i rozmiaru ich występowania wg tabeli Nr 2

Jakość ^{1) 2)}						
Grupa	S1	S2			S3	S4
Podgrupa		S2A	S2B	S2AP		
Rodzaj wady	Dopuszczalny rozmiar występowania wad					
Krzywizna jednostronna	pozwalająca na wymanipulowanie odcinków o długości 1,5 m o strzałce ugięcia 1 cm/m	dopuszczalna do:			10 cm/m	dopuszczalna
		do 8 cm/1 m, przy długości powyżej 1 m do 10 cm na całej długości	iglaste 2 cm/m liściaste 3 cm/m	12 cm/m		
Krzywizna wielostronna		wynosząca połowę krzywizny jednostronnej				
Zabarwienia	dopuszczalne z wyjątkiem brunatnicy	dopuszczalne	sinizna dopuszczalna do 50% powierzchni bielu ³⁾ ; brunatnica niedopuszczalna	dopuszczalne	dopuszczalne	dopuszczalne
Zgnilizna	niedopuszczalna	niedopuszczalna miękka	niedopuszczalna	dopuszczalna; miękka do 50 % powierzchni czoł	niedopuszczalna	dopuszczalna; miękka do 50% powierzchni czoł
Chodniki owadzie głębokie	niedopuszczalne	dopuszczalne	niedopuszczalne	dopuszczalne	niedopuszczalne w S3B	dopuszczalne
Obecność obcych ciał	niedopuszczalna widoczna	niedopuszczalna widoczna	niedopuszczalna	niedopuszczalna ⁴⁾ widoczna	dopuszczalna	dopuszczalna
Zwęglenia	niedopuszczalne	niedopuszczalne	niedopuszczalne	niedopuszczalne ⁴⁾	dopuszczalne	dopuszczalne

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

²⁾ W przypadkach uzasadnionych gospodarczo oraz za zgodą stron dopuszcza się inny zakres występowania wad.

³⁾ Sinizna czarna dopuszczalna za zgodą stron w rozmiarze ustalonym między stronami.

⁴⁾ Za zgodą stron dopuszczalne.

2. Ocena końcowa surowca drzewnego i biomasy na cele energetyczne pod kątem przeznaczenia na odpowiednią produkcję i kierowanie na właściwe place składowe.

2.1 Ocena końcowa papierówki iglastej S2a z przeznaczeniem na produkcję płyt OSB

Do produkcji płyt OSB może być skierowana papierówka iglasta sosnowa i świerkowa lub topolowa o następujących parametrach

- Gatunek - sosna , świerk
- Długość - 2,40 – 2,50 mb
- Średnica minimalna - $\varnothing \geq 7$ cm
- Średnica maksymalna - 30 cm
- Drewno świeże (nie posuszone) bez sinizny i innych zabarwień
- Bez ciał obcych
- Bardzo dobrze okrzesa
- Dopuszczalna krzywizna jednostronna do 10 cm na całej długości, lub wielostronna wynosząca połowę wartości jednostronnej.

Tylko takie drewno, spełniające powyższe wymagania może być skierowane bezpośrednio na produkcję płyt OSB lub na plac składowy drewna na OSB.

Natomiast papierówka iglasta nie spełniająca wymogów i wyżej podanych parametrów dla płyty OSB kierowana jest na produkcję płyt MDF lub na plac składowy drewna na MDF.

Zrębki:

Oceny jakości zrębków dokonuje się w głównej mierze poprzez ocenę organoleptyczną czyli wzrokową dostarczonej partii bezpośrednio na środku transportowym przez brakarza na punkcie kontroli dostaw. Ocenie tej podlega:

- Sprawdzenie rodzaju drewna z jakiego są wytworzone zrębki,
- Sprawdzenie jakości zrębków,
- Sprawdzenie zawartości suchej masy drzewnej,
- Sprawdzenie pomiaru partii zrębków (obmiar wewnętrznych wymiarów skrzyni środka transportowego lub kontenera),
- W przypadkach wątpliwych sprawdzenie wymiarów zrębków (tylko na życzenie działu produkcji) poprzez wykonanie analizy sitowej przez laboratorium.

Zrzyny:

Oceny jakości zrzyn dokonuje brakarz metodą organoleptyczną (głównie pod kątem zawartości metalu i innych zanieczyszczeń mineralnych).

Zrzyny kierowane są bezpośrednio na rębak z przeznaczeniem na zrębki, które mogą być używane zarówno do produkcji płyt MDF jak i płyt wiórowych.

Trociny:

Oceny jakości trocin dokonuje brakarz metodą organoleptyczną (głównie pod kątem zawartości metalu, plastiku i innych zanieczyszczeń mineralnych).

Trociny kierowane są do produkcji płyt wiórowych lub na plac składowy trocin.

Biomasa na cele energetyczne:

Oceny jakości biomasy dokonuje brakarz metodą organoleptyczną (głównie pod kątem zawartości metalu, plastiku i innych zanieczyszczeń mineralnych).

W przypadku, gdy dostarczony surowiec nie spełnia wymagań jakościowych następuje jego dyskwalifikacja i obniżenie ceny.

W przypadku biomasy przeznaczonej na cele energetyczne, zawierającej materiał drzewny poddany obróbce chemicznej, biomasa zanieczyszczona metalami ciężkimi i związkami fluorowcoorganicznymi (patrz pkt 7 sekcji NAZWY I OZNACZENIA POSZCZEGÓLNYCH SORTYMENTÓW DREWNA) nie będzie przyjmowana.

W przypadku dostaw surowca drzewnego i biomasy na cele energetyczne zgodnego z oczekiwaniami oraz z niniejszą Instrukcją Odbioru w systemie JMC (Flexus) lub SAP nie notuje się zapisów jakości świadczących o tym, że dana partia jest dobra. Odnotowuje się tylko spostrzeżenia w przypadkach wątpliwych lub niezgodnych z oczekiwaniami i niniejszą Instrukcją.

KOŃCOWA OCENA SUROWCÓW DRZEWNYCH

Wszystkie sortymenty surowca drzewnego poddawane są szczegółowej kontroli przez brakarza..

1. Brakarz sprawdza zgodność ładunku z informacjami podanymi na kwicie leśnym dostawy z Lasów Państwowych lub dokumencie WZ dla pozostałych dostawców.
2. Brakarz przystępuje do obmiaru i oceny jakościowej surowca drzewnego.
3. Brakarz ostatecznie potwierdza przyjęcie dostawy w systemie JMC (Flexus) lub SAP jeśli ładunek spełnia wymagania jakościowe i ilościowe.

Brakarz po dokonanej ocenie jakości drewna kieruje samochód na odpowiedni plac rozładunkowy.

4. W przypadku gdy dostarczony surowiec nie spełnia wymagań jakościowych następuje jego dyskwalifikacja i skierowanie pod nadzorem brakarza na plac opału.

OKREŚLENIE SUCHEJ MASY DREWNA METODĄ SUSZARKOWO - WAGOWĄ

Dla potrzeb wewnętrznych zakładu SWISS KRONO jak i przyjęcia zrzyn, trocin i zrębków tartacznych do rozliczenia z dostawcą, każdą dostawę surowca drzewnego oznacza się w **tonach Atro**.

Metoda ta polega na określeniu zawartości w danej dostawie suchej masy drewna po wyeliminowaniu wody. W tym celu każda dostawa surowca zarówno papierówki, zrzyn, zrębków czy trocin jest ważona na wadze na bramie wjazdowej. Tam też jest rejestrowana wstępnie dostawa poprzez wprowadzenie do systemu JMC (Flexus) poprzez zeskanowanie kodu QR lub wprowadzenie z klawiatury numeru dostawy (IB), który zawiera wszystkie informacje dotyczące surowca drzewnego tj. asortyment, ilość, właściciel dostawy, przewoźnik oraz ciężar brutto całego ładunku. Po rozładunku każdy samochód jest ponownie ważony i jego tara jest zapisywana w systemie JMC. Samochód z ładunkiem podjeżdża na punkt kontroli dostaw gdzie odbywa się wcześniej opisana kontrola.

Brakarz pobiera próbkę surowca z dostarczonej partii. W przypadku papierówki następuje pobranie trocin pochodzących z nacięcia kilku lub kilkunastu wałków piłą łańcuchową.

Nacięć dokonuje się do połowy wałka w pewnym oddaleniu od czoła (min 20 cm) Wałki nacinane dobiera się tak aby ilość wałków pochodzących z odziomków, części środkowej i wierzchołkowej pnia (strzały) była taka sama.

Trociny gromadzone są w worku foliowym zamocowanym na wylocie piły. Natychmiast po pobraniu próbki brakarz dokładnie miesza trociny i odważa próbkę na wadze w ilości około 100 g. Dane trafiają bezpośrednio z wagi do systemu JMC . Następuje wydruk biletu z oznaczeniem próby i kodu QR. Bilet wraz z próbą trafia do szafy suszarniczej . Podobnie pobiera się próbki ze zrzyn.

W przypadku zrębków i trocin próbki pobiera się bezpośrednio z samochodów po odgarnięciu wierzchniej warstwy i pobraniu jej z wnętrza ładunku minimum w dwóch miejscach . Dopuszcza się możliwość pobierania prób na placu po rozładunku. Dalszy tok postępowania jest taki sam jak w przypadku papierówki. W przypadku trocin lub wiórów o małej masie w stosunku do zajmowanej przez nie przestrzeni (wióry napuszone jak pierze) dopuszcza się pobór próbki o masie mniejszej niż 100 g. Natomiast w przypadku zrzyn krótkich (tzw. klocek) pobiera się dowolną masę, która wynika z tego, że klocki to materiał mało rozdrobniony i trudno odważyć równe 100 g , a ze względów bezpieczeństwa nie pobiera się prób przy pomocy piły łańcuchowej i na podstawie wzoru na wilgotność oblicza się wilgotność względną próbek.

Następnego dnia rano po minimum dziesięciogodzinnym (dla zrzyn krótkich czas suszenia minimum 24-y godziny) suszeniu brakarz waży ponownie każdą próbkę. Wprowadzając wagę suchej próby przez zeskanowanie kodu QR danej dostawy. Na podstawie różnicy ciężaru próbki (próbka mokra – minus próbka sucha) system wylicza zawartość suchej masy drewna, która określana jest jako tzw. ilość ton Atro w całej dostawie.

Tak wyliczona zawartość suchej masy drewna tzw. Atro wyrażona w % w każdej pobranej próbce, która jest reprezentowana dla konkretnej dostawy (samochodu lub wagonu) jest rejestrowana w systemie SAP.

Żary 2024.03.20.