



KATALOG PROIZVODA OD POLJOPRIVREDNE I DRVNE BIOMASE

Peto savetovanje – Nova Pazova
21.5. i 22.5.2019. godine



This project is funded by the EU's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°784966, and lasts from April 2018 to September 2020.

This project receives co-funding from the German Federal Ministry of Economic Cooperation and Development.



Svrha izrade Kataloga proizvoda predstavlja podršku:

- uspostavljanja tržišta biomase kao sirovine za proizvodnju energije
- programerima i drugim učesnicima u procesu formiranja baze podataka za potrebe trgovine ovim proizvodima na berzi biomase
- učesnicima u procesu trgovine za bolje razumevanje karakteristika proizvoda sa kojima trguju.

KATALOG PROIZVODA OD POLJOPRIVREDNE BIOMASE

Kategorizacija je urađena na osnovu standarda EN14961-1 Čvrsta biogoriva - Specifikacije goriva i klase
Uključuje: tip proizvoda, potkategorije i delove biljke

POTKATEGORIJA	OPIS (VRSTE KOJE SU OBUHVATENE)	DELOVI BILJKE KOJE SE NAJČEŠĆE KORISTE
C - Žitarice		
C1	Pšenica, ovas, ječam, raž, pirinač	Cela biljka Delovi biljke Zrnasti otpad
C2	Kukuruz	Cela biljka Oklasak Deo biljke Zrnasti otpad
C3	Proso, sirak	Cela biljka Deo biljke Zrnasti otpad
G - Trave i drvenaste biljke (energetski zasadi)		
G1	Trave – Switchgrass, slatki sirak	- Cela biljka
G2	Trska - Miscanthus	- Cela biljka
G3	Drvenasto	- Cela biljka
O - Uljarice		
O1	Soja	Cela biljka Stabljika i lišće Ljuske i zrnasti otpad
O2	Uljana repica, lan, ricinus	Cela biljka Stabljika i lišće Ljuske i zrnasti otpad
O3	Suncokret	Cela biljka Stabljika i lišće Ljuske i zrnasti otpad
R – Povrće i korenaste kulture		
R1	Šećerna repa i ostaci povrća	Ostaci biljaka
L – Leguminozne biljke		
L1	Pasulj, bob, grašak, kikiriki, sočivo, naut (leblebija)	Cela biljka Stablo i lišće
H – Ostaci zeljastih biljaka iz vrtova, parkova i održavanja puteva, voćnjaka i vinograda		
H1	Trava	Cela biljka
H2	Drvena biomasa	Cela biljka

Parametri za definisanje trgovačkog koda za poljoprivrednu biljnu biomasu

Definisanje trgovačkog koda bazirano je na grupi standarda SRPS EN ISO 17225/1-6: 2015.

Kod obuhvata parametre koji su definisani poreklom biomase i načinom pripreme:

- tip proizvoda,
- potkategorija,
- deo biljke,
- forma biomase
- gustina i vlažnost (merljivi parametri).

Šifra kodiranja: Tip proizvoda_Potkategorija_Deo biljke_Forma biomase_Gustina_Vlažnost

C1_WP_PE_DP1_M15

OPIS POJEDINIHIH PARAMETARA TRGOVAČKIH KODOVA

Podela na tipove proizvoda, potkategorije i delove biljke (standard EN14961-1)

TIP PROIZVODA	POTKATEGORIJA
Žitarice	C 1: Pšenica, ovas, ječam, pirinač, raž C2: Kukuruz C3: Proso, sirak
Trave i drvenasti zasadi (energetski zasadi)	G1: Trave – Switchgrass, slatki sirak G2: Trska – Miscanthus G3: Drvenaste kulture
Uljarice	O1; Soja
Leguminoze	O2: Uljana repica, lan, ricinus O3: Suncokret L1: Pasulj, bob, grašak, kikiriki, sočivo, naut (leblebija)
Povrće i korenasti usevi	R1: Šećerna repa i ostaci povrća
Ostaci zeljastih biljaka iz vrtova, parkova i održavanja puteva, voćnjaka i vinograda	H1: Trave H2: Drvna biomasa

U Katalogu su obrađeni sledeći načini pripreme biomase

Pelete

Briketi

Kvadar – male bale

Kvadar – velike bale

Kvadar – velike bale usitnjena biomasa

Rol – male bale

Rol – velike bale

Biomasa u rasutom stanju (rinfuz)

Biomasa u rasutom stanju (rinfuz) usitnjena

Gustina biomase biljnog porekla

Zavisí od načina tehničke podešenosti opreme koja je korišćena u pripremi (kreće se od 50 do preko 600 kg/m³).

Vlažnost biomase biljnog porekla

Zavisí od biljne vrste, momenta žetve, atmosferskih uslova i načina rukovanja i skladištenja (kreće se od ispod 15% (kod žitarica i uljarica) do 80% (od povrća i korenastih useva)).

Trgovački kod za stajnjak

Osnovni parametri za podelu stajnjaka su:

- Poreklo (vrsta životinje),
- da li je pomešan sa prostirkom ili ne,
- da li je prošao separaciju ili ne,
- udeo čvrste materije u stajnjaku (%).

Šifra kodiranja: Vrsta biomase i vrsta stoke_Dodaci_Separacija_Udeo čvrste materije

SO_BP_SS_M20

Pregled skraćenica za pojedine parametre od značaja za definisanje trgovačkog koda

I. Skraćenice za tip proizvoda

TIP PROIZVODA	SKRAĆENICA
Žitarice	C
Trave i drvenaste biljke (energetski zasadi)	G
Uljarice	O
Povrće i korenaste kulture	R
Leguminozne biljke	L
Ostaci zeljastih biljaka iz vrtova, parkova i održavanja puteva, voćnjaka i vinograda	H
Stajnjak	S

Pregled skraćenica za pojedine parametre od značaja za definisanje trgovačkog koda

II. Skraćenice za potkategorije

POTKATEGORIJA	SKRAĆENICA	
Pšenica, ovas, ječam, pirinač, raž	C1	
Kukuruz	C2	
Proso, sirak	C3	
Trave – Switchgrass, slatki sirak	G1	Soja O1
Trska - Miscanthus	G2	Uljana repica, lan, ricinus O2
Drvenaste kulture	G3	Suncokret O3
		Šećerna repa i ostaci povrća R1
		Pasulj, bob. grašak, kikiriki, sočivo, naut (leblebija) L1
		Trave H1
		Drvena biomasa H2
		Stajnjak od uzgoja muznih krava SD
		Stajnjak od uzgoja tovne junadi SB
		Stajnjak od uzgoja svinja SS
		Stajnjak od uzgoja pernate živine SP
		Stajnjak od uzgoja konja SH
		Stajnjak od uzgoja koza i ovaca SG

Pregled skraćenica za pojedine parametre od značaja za definisanje trgovačkog koda

DEO BILJKE	SKRAĆENICA
Cela biljka	WP
Delovi biljke (bez zrna)	SP
Stablo i lišće	SL
Zrnasti otpad	GR
Oklasak	OK

III. Skraćenica za deo biljke

NAZIV FORME	SKRAĆENICA
Pelete	PE
Briketi	BR
Kvadar – male bale	KM
Kvadar – velike bale	KV
Kvadar – velike bale usitnjena biomasa	KU
Rol – male bale	RM
Rol – velike bale	RV
Biomasa u rasutom stanju (rinfuz)	RA
Biomasa u rasutom stanju (rinfuz) usitnjena	RU

IV. Skraćenice koje se odnose na formu biomase

Pregled skraćenica za pojedine parametre od značaja za definisanje trgovačkog koda

V. Skraćenice koje se odnose prisustvo prostirke u stajnjaku

SA PROSTIRKOM	SP
Bez prostirke	BP

VI. Skraćenice koje se odnose na separaciju stajnjaka

SA SEPARACIJOM	SS
Bez separacije	BS

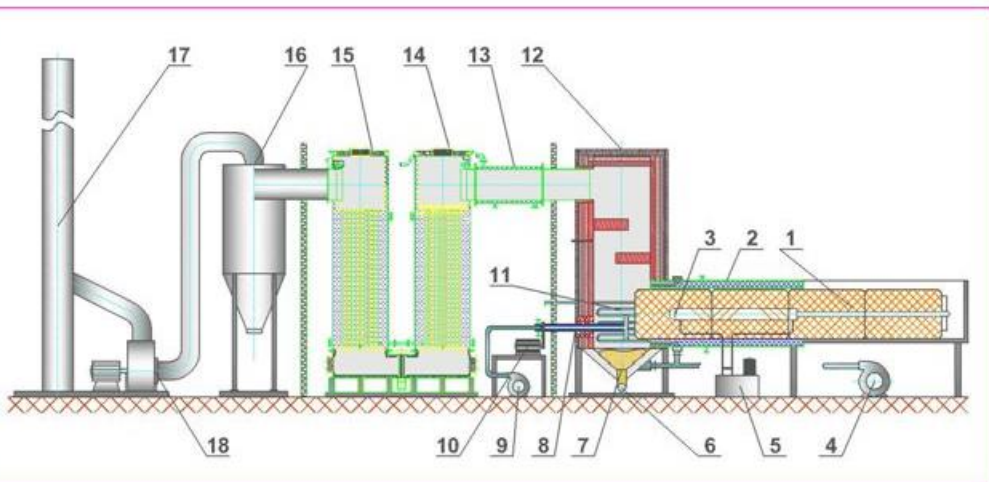
Okvirne vrednosti toplotne moči poljoprivredne biomase

KULTURA	DEO BILJKE	OKVIRNA TOPLOTNA MOĆ
Pšenica	Slama	14,00 MJ/kg
Ovas	Slama	14,50 MJ/kg
Ječam	Slama	14,20 MJ/kg
Raž	Slama	14,00 MJ/kg
Pirinač	Slama	13,40 MJ/kg
Kukuruz	Celo stablo	13,50 MJ/kg
Kukuruz	Oklasak	14,70 MJ/kg
Proso i sirak	Slama	13,20 MJ/kg
Switchgrass, slatki sirak	Cela biljka	13,90 MJ/kg
Trska - Miscanthus	Cela biljka	14,90 MJ/kg
Drvenasti energetske usevi	Cela biljka	15,90 MJ/kg
Soja	Slama	15,70 MJ/kg
Uljana repica, lan, ricinus	Slama	17,40 MJ/kg
Suncokret	Stablo	14,50 MJ/kg
Suncokret	Ljuske	17,55 MJ/kg
Pasulj, bob, grašak, kikiriki, sočivo, naut (leblebija)	Stablo	14,40 MJ/kg
Ostaci biljaka iz vrtova, parkova, održavanja puteva, voćnjaka i vinograda	Trave	13,20 MJ/kg
Ostaci biljaka iz vrtova, parkova, održavanja puteva, voćnjaka i vinograda	Drvena biomasa	15,50 MJ/kg

Tehnička analiza biomase iz poljoprivredne proizvodnje (suva osnova)

Veličina	Jedin.	Vrsta slame			
		Soja	Uljana rep.	Pšenica	Kukuruzovina
Vlaga	%	8.35-39.95	8.84-18.19	8.28-9.90	7.26-9.79
Pepeo	%	3.92-15.82	3.95-5.88	5.89-12.53	2.26-7.22
S ukupni	%	0.17-0.36	0.23-0.24	0.21-0.22	0.28-0.30
S u pepelu	%	0.07-0.23	0.04-0.05	0.11-0.12	0.07-0.09
S sagorljivi	%	0.07-0.023	0.18-0.19	0.08-0.09	0.21-0.22
Koks	%	18.60-30.94	22.47-23.76	24.04-30.82	19.33-23.48
Fiksni ugljenik	%	14.06-20.27	17.88-18.52	18.15-18.29	14.45-17.95
Isparljivo	%	69.06-81.40	76.24-77.53	69.18-75.96	76.52-80.67
Sagorljivo	%	83.95-96.40	94.12-96.05	87.47-94.11	94.48-97.23
Toplotna moć donja	MJ/kg	16.45-18.63	17.74-17.87	16.06-16.97	16.99-17.98
Temperature topivosti pepela					
Tačka sinterovanja	°C	1185	1100	880	1010
Tačka omekšavanja	°C	1310	1270	920	1040
Tačka polulopte	°C	1420	1400	1100	1075
Tačka razlivanja	°C	1450	1420	1160	1100

Uticaj kvaliteta bala na proces sagorevanja u kotlu snage 1,5 MW





Ispitivana kamara bala sojine slame



Uzorkivač (alat) za uzorkovanje slame

Šema rasporeda uzimanja uzoraka slame

5	10	15	20
4	9	14	19
3	8	13	18
2	7	12	17
1	6	11	16

No	% vlage	No	% vlage	No	% vlage	No	% vlage
5	66.27	10	62.15	15	59.73	20	67.80
4	15.84	9	16.74	14	12.34	19	15.75
3	11.83	8	20.05	13	19.44	18	20.65
2	45.17	7	19.63	12	13.78	17	16.98
1	14.77	6	17.17	11	11.97	16	17.59

Rezultati određivanja sadržaja vlage

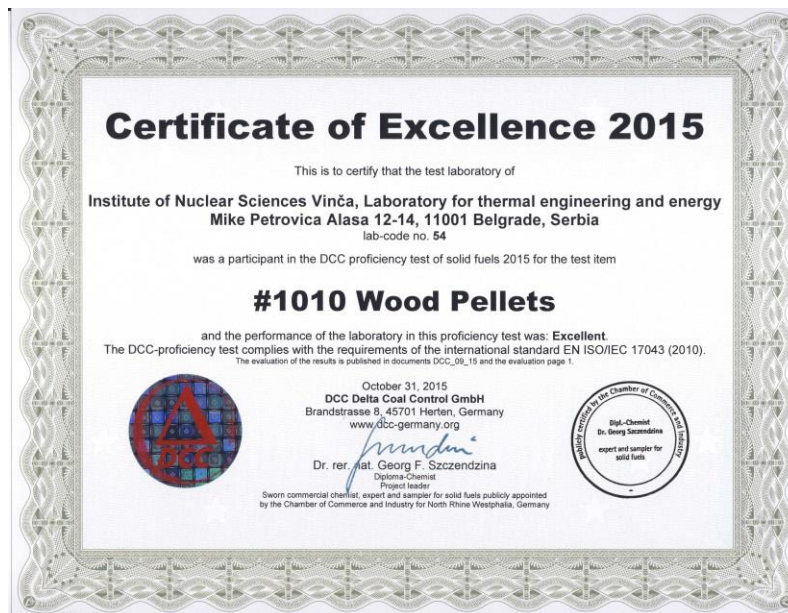
PREGLED LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE KARAKTERISTIKA BIOMASE

Spisak se može naći na sajtu akreditacionog tela Srbije: <https://www.ats.rs>

Standardi:

Institut za standardizaciju Srbije (ISS) <https://www.iss.rs>

International Organization for Standardization (ISO): <https://www.iso.org>



PREGLED LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE KARAKTERISTIKA BIOMASE

Tehnička i elementarna analiza goriva



Određivanje topivosti pepela

PREGLED LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE KARAKTERISTIKA BIOMASE

Određivanje Policikličnih aromatskih ugljovodonika (PAH)
i Postojanih organskih zagađivača (POPs)



Gasno maseni hromatograf

HPLC tečni hromatograf



Trgovački kodovi za poljoprivrednu biomasu (788)

RED BROJ	KOD	TIP PROIZVODA	KOD	POTKATEGORIJA (BILJNA VRSTA)	KOD	DEO BILJKE	KOD	FORMA BIOMASE	KOD	GUSTINA (KG/M ³)	KOD	VLAŽNOST	JED. MERE	TRGOVAČKI KOD
001	C	Žitarice	C1	Pšenica Ovas Ječam Raž, Pirinač	WP	Cela biljka	PE	Pelete	DP1	≤800	M15	≤15%	kg	C1_WP_PE_DP1_M15
002											M20	≤20%	kg	C1_WP_PE_DP1_M20
003									DP2	≥600	M15	≤15%	kg	C1_WP_PE_DP2_M15
004											M20	≤20%	kg	C1_WP_PE_DP2_M20
005							BR	Briketi	DB1	≤500	M15	≤15%	kg	C1_WP_BR_DB1_M15
006											M20	≤20%	kg	C1_WP_BR_DB1_M20
007									DB2	≥500	M15	≤15%	kg	C1_WP_BR_DB2_M15
008											M20	≤20%	kg	C1_WP_BR_DB2_M20
009							KM	Kvadar – male bale	DK1	≤100	M25	≤25%	kg	C1_WP_KM_DK1_M25
010											M50	≤50%	kg	C1_WP_KM_DK1_M50
011									DK2	≥100	M25	≤25%	kg	C1_WP_KM_DK2_M25
012											M50	≤50%	kg	C1_WP_KM_DK2_M50
013							KV	Kvadar – velike bale	DK3	≤150	M25	≤25%	kg	C1_WP_KV_DK3_M25
014											M50	≤50%	kg	C1_WP_KV_DK3_M50
015									DK4	≥150	M25	≤25%	kg	C1_WP_KV_DK4_M25
016											M50	≤50%	kg	C1_WP_KV_DK4_M50
017							KU	Kvadar – velike bale -	DK3	≤150	M25	≤25%	kg	C1_WP_KU_DK3_M25

Dati su trgovački kodovi za:

- sve tipove proizvoda - 6 (C, G, O, R, L, H),
- sve potkategorije – 13 (C1, C2, C3, G1, G2, G3, O1, O2, O3, R1, L1, H1, H2),
- sve delove biljke – 5 (WP, SP, SL, GR, OK),
- sve forme biomase - 9 (PE, BR, KM, KV, KU, RM, RV, RA, RU),
- određenu gustinu i vlažnost.

Trgovački kodovi za stajnjak (64)

RED. BROJ	KOD	VRSTA BIOMASE	KOD	VRSTA STROKE	KOD	DODACI	KOD	SEPARACIJA	KOD	SADRŽAJ ČVRSTE MATERIJE	JEDINICA MERE	TRGOVAČKI KOD
001	S	Stajnjak	SD	Krave muzare	BP	Bez prostirke	BS	Bez separacije	M5	≤5%	kg	SO_BP_BS_M5
002	S	Stajnjak							M15	≤15%	kg	SO_BP_BS_M15
003	S	Stajnjak							M25	≤25%	kg	SO_BP_BS_M25
004	S	Stajnjak					SS	Sa separacijom	M20	≤20%	kg	SO_BP_SS_M20
005	S	Stajnjak							M40	≤40%	kg	SO_BP_SS_M40
006	S	Stajnjak							M60	≤60%	kg	SO_BP_SS_M60
007	S	Stajnjak			SP	Sa prostirkom	BS	Bez separacije	M40	≤40%	kg	SO_BP_BS_M40
008	S	Stajnjak							M60	≤60%	kg	SO_BP_BS_M60
009	S	Stajnjak							M80	≤80%	kg	SO_BP_BS_M80
010	S	Stajnjak					SS	Sa separacijom	M50	≤50%	kg	SO_BP_SS_M50
011	S	Stajnjak							M70	≤70%	kg	SO_BP_SS_M70
012	S	Stajnjak							M90	≤90%	kg	SO_BP_SS_M90
013	S	Stajnjak	SB	Tovna junad	BP	Bez prostirke	BS	Bez separacije	M5	≤5%	kg	SB_BP_BS_M5
014	S	Stajnjak							M15	≤15%	kg	SB_BP_BS_M15
015	S	Stajnjak							M25	≤25%	kg	SB_BP_BS_M25
016	S	Stajnjak					SS	Sa separacijom	M20	≤20%	kg	SB_BP_SS_M20
017	S	Stajnjak							M40	≤40%	kg	SB_BP_SS_M40
018	S	Stajnjak							M60	≤60%	kg	SB_BP_SS_M60
019	S	Stajnjak			SP	Sa prostirkom	BS	Bez separacije	M40	≤40%	kg	SB_BP_BS_M40
020	S	Stajnjak							M60	≤60%	kg	SB_BP_BS_M60
021	S	Stajnjak							M80	≤80%	kg	SB_BP_BS_M80
022	S	Stajnjak					SS	Sa separacijom	M50	≤50%	kg	SB_BP_SS_M50

Dati su trgovački kodovi za:

- Tip proizvoda (S),
- Potkategorije stajnjaka – 6 (SD, SB, SS, SP, SH, SG),
- Prisustvo prostirke u stajnjaku - 2 (SP, BP),
- Separaciju stajnjaka - 2 (SS, BS),
- Sadržaj čvrste materije.

GLAVNE KARAKTERISTIKE NAJZNAČAJNIJIH TIPOVA DRVNIH GORIVA

U Katalogu su predstavljene karakteristike i vrednosti parametara za najzastupljenije tipove proizvoda od drvne biomase sa kojima se trguje:

- ogrevno drvo;
 - drvnu sečku;
 - drvene brikete;
 - drvene pelete i
 - drveni ugalj.
-
- Propisi kojima se reguliše obaveza i način ispitivanja kvaliteta drvnih goriva koja se prodaju kao i obaveznost posedovanja atesta i sertifikata, za sada ne postoje.
 - Postoje odgovarajući standardi po kojima se vrši određivanje pojedinih parametara.

Ogrevno drvo

Prema standardu 17225-5:2015 ogrevno drvo se razvrstava u tri klase: A1, A2 i B. Drvo klase A1 i A2 pogodno je za korišćenje u pećima i kaminima, a klase B u kotlovima na drva.

KARAKTERISTIKE	JEDINICE	A1	A2	B
Poreklo i izvor, ISO 17225-1		1.1.3 Deblo 1.2.1 Hemijski netretirani ostaci od drveta	1.1.1 Cela stabla bez korena 1.1.3 Deblo 1.1.4 Ostaci od seče 1.2.1 Hemijski netretirani ostaci od drveta	1.1.1 Cela stabla bez korena 1.1.3 Deblo 1.1.4 Ostaci od seče 1.2.1 Hemijski netretirani ostaci od drveta
Vrsta drveta		Navodi se		Navodi se
Prečnik, D	cm	D2 ≤ 2 D5 2 < D ≤ 5 D15 5 < D ≤ 15 D15+ > 15 (navodi se stvarna vrednost)		D15 5 < D ≤ 15 D15+ > 15 (navodi se stvarna vrednost)
Dužina, L ^a	cm	L20 ≤ 20 (±2 cm) L25 ≤ 25 (±2 cm) L30 ≤ 30 (±2 cm) L33 ≤ 33 (±2 cm) L40 ≤ 40 (±2 cm) L50 ≤ 50 (±4 cm) L100 ≤ 100 (±5 cm)		L30 ≤ 30 (±2 cm) L33 ≤ 33 (±2 cm) L40 ≤ 40 (±2 cm) L50 ≤ 50 (±4 cm) L100 ≤ 100 (±5 cm)
Vlaga, M, ISO 18134-1, ISO 18134-2	% m u primljenom stanju (merena u odnosu na vlažno stanje)	M20 ≤ 20 M25 ≤ 25		M20 ≤ 20 M25 ≤ 25 M35 ≤ 35
Neto kalorijska vrednost, Q _d ^d ISO 18125	MJ/prm ili kWh/prm ili MJ/kg ili kWh/kg, u primljenom stanju	Preporučuje se da se navede.		

Drvena sečka

- Veličina je definisana SRPS EN ISO 17225-4:2015.
- Komadi mogu biti korišćeni u automatskim kotlovima za grejanje većih individualnih kuća, stambenih zgrada, javnih ustanova ili ustanova društvene namene.

Parametri koji se odnose na dimenzije i učešće pojedinih frakcija u ukupno isporučenoj zapremini drvene sečke

Dimenzije (mm), ISO 17827-1				
	Glavna frakcija ^a (najmanje 60 % m), mm	Sitna frakcija, % m (≤3,15 mm)	Krupna frakcija, % m, (dužina čestice, mm)	Najveća dužina čestica ^a , mm
P16S	3,15 mm < P ≤ 16 mm	≤ 15 %	≤ 6 % (>31,5 mm)	≤ 45 mm
P31S	3,15 mm < P ≤ 31,5 mm	≤ 10 %	≤ 6 % (>45 mm)	≤ 150 mm
P45S	3,15 mm < P ≤ 45 mm	≤ 10 %	≤ 10 % (>63 mm)	≤ 200 mm

a Numeričke vrednosti (P-klasa) dimenzije odnose se na veličine čestica koje prolaze kroz sito sa okruglim otvorima pomenute veličine (ISO 17827-1). Treba da se navede najniža moguća klasa. Za drvenu sečku mora da se navede samo jedna klasa.

b Dužina i površina poprečnog preseka moraju da se odrede samo za one čestice koje se nalaze u krupnoj frakciji. Najviše 2 komada iz uzorka od oko 10 l sme da bude veće od najveće dužine ako je površina poprečnog preseka < 0,5 cm².

Prema standardu SRPS EN ISO 17225-4:2015 drvena sečka se razvrstava u četiri klase: A1, A2, B1 i B2

KLASA SVOJSTVA	JEDINICA	A		B	
		1	2	1	2
Poreklo i izvor ISO 17225-1		1.1.1 Cela stabla bez korena ^a 1.1.3 Deblo 1.1.4 Ostaci od seče 1.2.1 Hemijski netretirani ostaci od drveta	1.1.1 Cela stabla bez korena ^a 1.1.3 Deblo 1.1.4 Ostaci od seče 1.2.1 Hemijski netretirani ostaci od drveta	1.1 Drvo iz šuma i plantaža i drugo potpuno prirodno drvo ^b 1.2.1 Hemijski netretirani ostaci od drveta	1.1 Drvo iz šuma i plantaža i drugo potpuno prirodno drvo ^b 1.2. Sporedni proizvodi i ostaci iz industrijske prerade drveta 1.3.1. Hemijski netretirano korišćeno drvo
Veličina čestice, P,ISO 17827-1	mm	Bira se iz prethodne tabele		Bira se iz prethodne tabele	
Vlaga, M ^c , ISO 18134-1, ISO 18134-2	% m	M10 ≤ 10 M25 ≤ 25	M35 ≤ 35	Navodi se najveća vrednost	
Pepeo, A, ISO 18122	% m suv	A1.0 ≤ 1,0	A1.5 ≤ 1,5	A3.0 ≤ 3,0	
Nasipna gustina, BD ^d , ISO 17828	kg/nasipnih m ³ u primljenom stanju	BD150 ≥ 150 BD200 ≥ 200 BD250 ≥ 250	BD150 ≥ 150 BD200 ≥ 200 BD250 ≥ 250 BD300 ≥ 300	Navodi se najmanja vrednost	

U praksi je najčešće zastupljen sistem isporuke DS po težini u atro tonama.

Atro tona predstavlja težinu apsolutno suvog drveta (sadržaj vlage 0%).

a Izuzimajući klasu 1.1.1.3 Izdanačke šume kratke ophodnje, ako postoji razlog za sumnju u vezi sa kontaminacijom zemljišta ili ako je sadnja korišćena za izdvajanje hemikalija ili ako je drveće tokom rasta dubreno otpadnim kanalizacionim talogom (koji se dobija prilikom prečišćavanja otpadnih voda ili hemijskog procesa).

b Izuzimajući klase 1.1.5 Panjevi/korenje i 1.1.6 Kora.

c Navodi se najniža moguća klasa svojstva. Neki kotlovi zahtevaju najmanji sadržaj vlage, što treba da se navede. Klasa vlažnosti M10 je za veštački sušenu drvenu sečku.

d Nasipna gustina mekog drveta je manja u odnosu na tvrdo drvo, videti informativni Prilog A standarda SRPS EN ISO 17225-4:2015.

Drvni briketi

KLASA SVOJSTVA	JEDINICE	A		B ^A
		1	2	
Poreklo i izvor ISO 17225-1		1.2.1 Hemijski netretirani ostaci od drveta ^b	1.1.1 Cela stabla bez korena 1.1.3 Deblo 1.1.4 Ostaci od seče 1.2 Hemijski netretirani ostaci od drveta ^b	1.1 Drvo iz šuma i plantaža i drugo potpuno prirodno drvo 1.2 Sporedni proizvodi i ostaci iz industrijske prerade drveta 1.3.1 Hemijski netretirano korišćeno drvo
Prečnik(D) ili dužina (L ₁), širina (L ₂) i visina (L ₃)	mm Oblik	Navode se prečnik, širina, visina i dužina Utvrđuje se prema standardu SRPS EN ISO 17225-3:2015	Navode se prečnik, širina, visina i dužina Utvrđuje se prema standardu SRPS EN ISO 17225-3:2015	Navode se prečnik, širina, visina i dužina Utvrđuje se prema standardu SRPS EN ISO 17225-3:2015
Vlaga, M, ISO 18134-1, ISO 18134-2	% m u primljenom stanju	M12 ≤ 12	M15 ≤ 15	M15 ≤ 15
Pepeo, A, ISO 18122	% m suv	A1.0 ≤ 1,0	A1.5 ≤ 1,5	A1.5 ≤ 1,5
Gustina čestica, DE ISO 18847	g/cm ³ u primljenom stanju	DE1.0 ≥ 1,0	DE0.9 ≥ 0,9	DE0.9 ≥ 0,9
Aditivi ^c	% m u primljenom stanju	≤ 2 Navode se tip i količina	≤ 2 Navode se tip i količina	Navode
Neto kalorijska vrednost,	MJ/kg ili	Q15,5 ≥ 15,5 ili	Q15,3 ≥ 15,3 ili	Q14

Q, ISO 18125	kWh/kg u primljenom stanju	Q4,3 ≥ 4,3	Q4,25 ≥ 4,25	Q4,15 ≥ 4,15
Azot, N, ISO 16948	% m suv	N0.3 ≤ 0,3	N0.5 ≤ 0,5	N1.0 ≤ 1,0
Sumpor, S, ISO 16994	% m suv	S0.04 ≤ 0,04	S0.04 ≤ 0,04	S0.05 ≤ 0,05

a Klasa B se ne preporučuje za furune.

b Prihvatljivi su zanemarljivi nivoi lepka, masti i drugih aditiva koji se koriste u pilanama tokom proizvodnje građe i proizvoda od potpuno prirodnog drveta ako su svi hemijski parametri briketa koji se jasno nalaze u okviru granica i/ili koncentracija premali da bi se na njih obratila pažnja.

c Tip aditiva koji se koristi za poboljšanja u proizvodnji, isporuci ili sagorevanju (npr. sredstva za zgušnjavanje, dodaci za sprečavanje nastanka šljake ili drugi aditivi kao što su skrob, kukuruzno brašno, krompirovo brašno, biljno ulje, lignin).

Drvene pelete za komercijalnu upotrebu u stambenim prostorima

KLASA SVOJSTVA	JEDINICA	A1	A2	B
Poreklo i izvor ISO 17225-1		1.1.3 Deblo 1.2.1 Hemijski netretirani ostaci od drveta ^a	1.1.1 Cela stabla bez korena 1.1.3 Deblo 1.1.4 Ostaci od seče 1.2.1 Hemijski netretirani ostaci od drveta ^a	1.1 Drvo iz šuma i plantaža i drugo potpuno prirodno drvo 1.2 Sporedni proizvodi i ostaci iz industrijske prerade drveta 1.3.1 Hemijski netretirano korišćeno drvo
Prečnik, D ^b i Dužina L ^c ISO 17829	mm	D06, 6 ± 1; 3,15 < L ≤ 40 D08, 8 ± 1; 3,15 < L ≤ 40	D06, 6 ± 1; 3,15 < L ≤ 40 D08, 8 ± 1; 3,15 < L ≤ 40	D06, 6 ± 1; 3,15 < L ≤ 40 D08, 8 ± 1; 3,15 < L ≤ 40
Vlaga, M, ISO 18134-1, ISO 18134-2	% m u primljenom stanju, vlažno stanje	M10 ≤ 10	M10 ≤ 10	M10 ≤ 10
Pepeo, A ^d ISO 18122	% m suv	A0.7 ≤ 0,7	A1.2 ≤ 1,2	A2.0 ≤ 2,0
Mehanička postojanost, DU, ISO 17831-1	% m u primljenom stanju	DU97.5 ≥ 97,5	DU97.5 ≥ 97,5	DU96.5 ≥ 96,5
Sitne čestice, F ^e ISO 18846	% m u primljenom stanju	F1.0 ≤ 1,0	F1.0 ≤ 1,0	F1.0 ≤ 1,0
Aditivi ^f	% m u primljenom stanju	≤ 2 Navode se tip i količina	≤ 2 Navode se tip i količina	≤ 2 Navode se tip i količina
Neto kalorijska vrednost, Q, ISO 18125	MJ/kg ili kWh/kg u primljenom stanju	Q16.5 ≥ 16,5 ili Q4.6 ≥ 4,6	Q16.5 ≥ 16,5 ili Q4.6 ≥ 4,6	Q16.5 ≥ 16,5 ili Q4.6 ≥ 4,6
Nasipna gustina, BD ^g ISO 17828	kg/m ³ u primljenom stanju	BD600 ≥ 600	BD600 ≥ 600	BD600 ≥ 600
Azot, N, ISO 16948	% m suv	N0.3 ≤ 0,3	N0.5 ≤ 0,5	N1.0 ≤ 1,0
Sumpor, S, ISO 16994	% m suv	S0.04 ≤ 0,04	S0.05 ≤ 0,05	S0.05 ≤ 0,05

Drvne pelete za industrijsku upotrebu

KLASA SVOJSTVA	JEDINICA	I1	I2	I3
Poreklo i izvor ISO 17225-1		1.1 Drvo iz šuma i plantaža i drugo potpuno prirodno drvo 1.2.1 Hemijski netretirani ostaci od drveta *	1.1 Drvo iz šuma i plantaža i drugo potpuno prirodno drvo 1.2.1 Hemijski netretirani ostaci od drveta *	1.1 Drvo iz šuma i plantaža i drugo potpuno prirodno drvo 1.2 Sporedni proizvodi i ostaci iz industrijske prerade drveta 1.3.1 Hemijski netretirano korišćeno drvo
Prečnik, D ^b i Dužina c ISO 17829	mm	D06, 6 ± 1; 3,15 < L ≤ 40 D08, 8 ± 1; 3,15 < L ≤ 40	D06, 6 ± 1; 3,15 < L ≤ 40 D08, 8 ± 1; 3,15 < L ≤ 40 D10, 10 ± 1; 3,15 < L ≤ 40	D06, 6 ± 1; 3,15 < L ≤ 40 D08, 8 ± 1; 3,15 < L ≤ 40 D10, 10 ± 1; D12, 12 ± 1; 3,15 < L ≤ 40
Vlaga, M, ISO 18134-1, ISO 18134-2	% m u primljenom stanju	M10 ≤ 10	M10 ≤ 10	M10 ≤ 10
Pepeo, A, ISO 18122	% m suv	A1.0 ≤ 1,0	A1.5 ≤ 1,5	A3.0 ≤ 3,0
Mehanička postojanost, DU, ISO 17831-1	% m u primljenom stanju	97,5 ≤ DU ≤ 99,0	97,0 ≤ DU ≤ 99,0	96,5 ≤ DU ≤ 99,0
Sitne čestice, F ^d ISO 18846	% m u primljenom stanju	F4.0 ≤ 4,0	F5.0 ≤ 5,0	F6.0 ≤ 6,0
Aditivi ^e	% m u primljenom stanju	< 3 Navode se tip i količina	< 3 Navode se tip i količina	< 3 Navode se tip i količina
Neto kalorijska vrednost, Q, ISO 18125	MJ/kg u primljenom stanju	Q16.5 ≥ 16,5	Q16.5 ≥ 16,5	Q16.5 ≥ 16,5

Nasipna gustina, BD ^f , ISO 17828	kg/m ³	BD600 ≥ 600	BD600 ≥ 600	BD600 ≥ 600
Azot, N, ISO 16948	% m suv	N0.3 ≤ 0,3	N0.3 ≤ 0,3	N0.6 ≤ 0,6
Sumpor, S, ISO 16994	% m suv	S0.05 ≤ 0,05	S0.05 ≤ 0,05	S0.05 ≤ 0,05

a Prihvatljivi su zanemarljivi nivoi lepka, masti i drugih aditiva koji se koriste u pilanama tokom proizvodnje građe i proizvoda od potpuno prirodnog drveta ako su svi hemijski parametri peleta koji se jasno nalaze u okviru granica i/ili koncentracija premali da bi se na njih obratila pažnja.

b Navodi se odabrana veličina peleta D06, D08, D10 ili D12.

c Količina peleta koji su duži od 40 mm može da bude 1 % m. Najveća dužina mora da bude ≤ 45 mm. Peleti su duži od 3,15 mm ako ostanu na situ sa okruglim otvorima prečnika 3,15 mm. Preporučuje se da se navede količina peleta koji su kraći od 10 mm, % m.

d Na izlazu iz procesa proizvodnje za transport u nasutom stanju (u vreme utovara) i u malim (do 20 kg) i velikim vrećama (u vreme pakovanja ili prilikom isporuke krajnjem korisniku).

e Tip aditiva koji se koristi za poboljšanja u proizvodnji, isporuci ili sagorevanju (npr. sredstva za zgušnjavanje, dodaci za sprečavanje nastanka šljake ili drugi aditivi kao što su skrob, kukuruzno brašno, krompirovo brašno, biljno ulje, lignin).

f Najveća nasipna gustina je 750 kg/m³.

Drveni ugalj - SRPS EN ISO 17225-1:2015

Poreklo	Drvo iz šuma i plantaža i drugo potpuno prirodno drvo Hemijski netretirani sporedni proizvodi i ostaci od drveta; Biomasa od voćaka		
Oblik u kojem se trguje	Drveni ugalj		
Dimenzije (mm)			
	Glavne frakcije (najmanje 75 % m), mm	Sitne frakcije, % m (<10 mm)	Krupne frakcije, (% m), najveća dužina čestice, mm
P150	16 mm ≤ P ≤ 150 mm	≤ 7 %	≤ 10 % > 100 mm, a sve < 150mm
Vlaga, M (% m u primljenom stanju) ISO 18134-1, ISO 18134-2			
M8	≤ 8 %		
M10	≤ 10 %		
Pepeo, A (% m suvog stanja) ISO 18122			
A5.0	≤ 5,0 %		
A8.0	≤ 8,0 %		
A8.0+	> 8,0 % (navodi se najveća vrednost)		
Fiksni ugljenik, C* (% m suvog stanja)			
C60	≥ 60 %		
C75	≥ 75 %		
Nasipna gustina (BD) (kg/m³ u primljenom stanju) ISO 17828			
BD130	≥ 130 kg/m ³		
BD150	≥ 150 kg/m ³		
Neto kalorijska vrednost, Q (MJ/kg ili kWh/kg u primljenom stanju) ISO 18125		Navodi se najmanja vrednost	
* Fiksni ugljenik (%) se izračunava na sledeći način: 100 – [vlaga (% m) + pepeo (% m) + isparljiva materija (% m)]. Svi procenti su za isto stanje vlage.			

PREGLED SRPS EN ISO STANDARDA ZA ISPITIVANJE DRVNIH GORIVA U SRBIJI

Institut za standardizaciju Srbije prihvatio je sledeće standarde 2014 i 2015. godine:

SRPS EN ISO 17225/2015: Čvrsta biogoriva - Specifikacije i klase goriva

SRPS EN ISO 17225-1 - Deo 1: Opšti zahtevi

SRPS EN ISO 17225-2 - Deo 2: Klasiranje drvnih peleta

SRPS EN ISO 17225-3 - Deo 3: Klasiranje drvnog briketa

SRPS EN ISO 17225-4 - Deo 4: Klasiranje drvene sečke

SRPS EN ISO 17225-5 - Deo 5: Klasiranje ogrevnog drveta

SRPS EN ISO 17225-6 - Deo 6: Klasiranje nedrvnih peleta (2014)

SRPS EN ISO 17225-7 - Deo 7: Klasiranje nedrvnih briketa (2014)

U okviru ovih standarda navedeni su pojedinačni ISO standardi po kojima se vrši ispitivanje pojedinačnih karakteristika čvrstih goriva (uzorkovanje, vlaga, pepeo, toplotna moć i dr.):

OPIS POJEDINIH PARAMETARA TRGOVAČKIH KODOVA DRVNE BIOMASE

Za svaki proizvod u Katalogu definisani su opšti i posebni parametri.

Opšti parametri uključuju:

- tip proizvoda
- vrstu drveta
- sadržaj vode (vlaga drveta)
- dimenzije
- jedinicu mere.

Šifra kodiranja = tip proizvoda_vrsta drveta_vlaga_jedinica mere.

Za pojedine proizvode

Šifra kodiranja = tip proizvoda_vrsta drveta_vlaga_klasa kvaliteta_dimenzije_jedinica mere.

DPK_TL_A1_D06_M10_KG

Tip proizvoda

Za potrebe trgovine na berzi biomase dati su parametri za sledeće tipove proizvoda:

1. višemetarsku oblovinu;
2. ogrevno drvo (metarsko i cepano);
3. drvnu sečku;
4. drvne brikete;
5. drvne pelete;
6. piljevinu od drveta;
7. okorke;
8. drvne ostatke od rezanja;
9. drveni ugalj;
10. koru.

Vrste i dimenzije drveta

Vrste drveta

Izvršena je klasifikacija drvnih vrsta u sledeće grupe:

- tvrdi lišćari (hrast, bukva, jasen, javor, itd.);
- meki lišćari (topola, vrba, lipa, itd.);
- četinari (smrča, jela, bor, itd.);
- mešavina drvnih vrsta (tvrdi lišćari/četinari, itd.).

Dimenzije

Date su standardne dimenzije u kojima se proizvodi najčešće proizvode i distribuiraju na tržište sa odgovarajućim odstupanjima od nazivne mere.

Sadržaj vode (vlaga drveta)

Sadržaj vode (vlaga drveta) se definiše kao

- *Relativna vlažnost* - odnos između mase vode i mase drveta u vlažnom stanju,
- *Apsolutna vlažnost* - odnos mase vode i mase drveta u apsolutno suvom stanju.

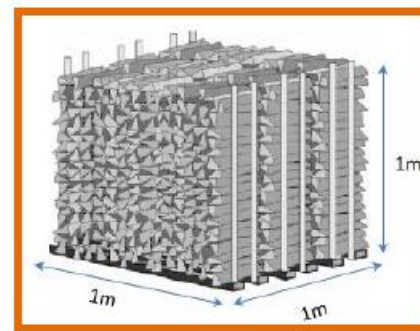
Izvršena je podela drveta sa stanovišta njegove vlažnosti na

- *sirovo drvo* (vlažnost preko 40%);
- *prosušeno drvo* (20%-40%);
- *vazdušno suvo* (15%-20%);
- *suvo drvo* (6%-15%).

Jedinice mere

Prostorni metar kubni (prm)

predstavlja jedinicu mere za drvo koje je složeno tako da zauzima prostor od 1 m³ sa međuprostorom.



Nasipni metar kubni (nm)

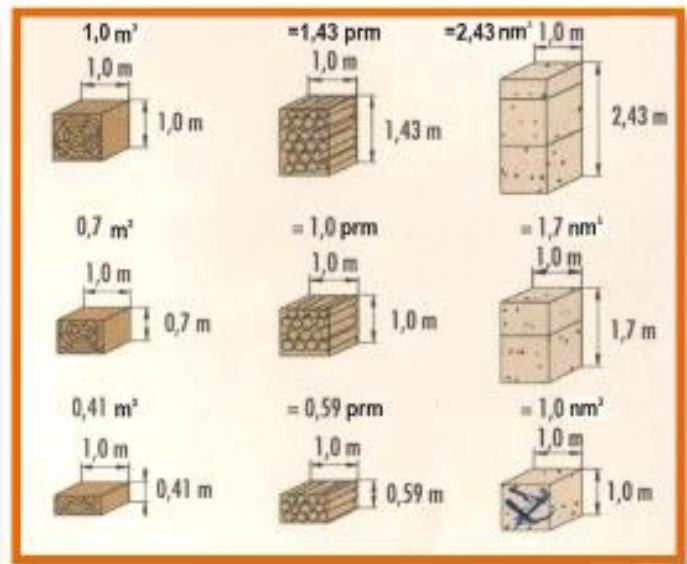
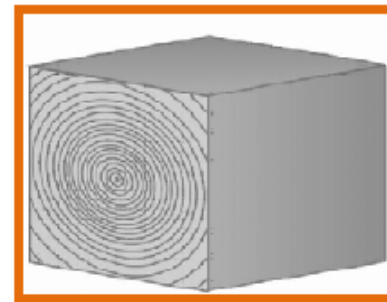
predstavlja jedinicu mere za materijale u rasutom stanju.



Jedinice mere

Kubni metar (m³)

predstavlja jedinicu mere kompaktnog drveta zapremine 1 m³.



Pregled skraćenica za pojedine parametre od značaja za definisanje trgovačkog koda

I. Skraćenice za pojedine tipove drvnih proizvoda

TIP PROIZVODA	SKRAĆENICA
Višemetarska oblovinina	VM
Ogrevno drvo metarsko - cepanice	CE
Ogrevno drvo metarsko - oblice	OB
Ogrevno drvo - cepano	CD
Drvena sečka	DS
Drvni briketi	DB
Drvni peleti za komercijalnu upotrebu	DPK
Drvni peleti za industrijsku upotrebu	DPI
Piljevina od drveta	PI
Okorci	OK
Drvni ostaci od rezanja	DO
Drveni ugalj	DU
Kora	KO

Pregled skraćenica za pojedine parametre od značaja za definisanje trgovačkog koda

NAZIV GRUPE	SKRAĆENICA
Lišćari	L
Tvrđi lišćari	TL
Meki lišćari	ML
Četinari	CT
Mešavina drvnih vrsta	ME

II. Skraćenice za pojedine grupe drvnih vrsta

NAZIV JEDINICE MERE	SKRAĆENICA
Prostorni metar kubni	PRM
Nasipni metar kubni	NM
Kubni metar	KM
Kilogram	KG

III. Skraćenice jedinica mere

NAZIV JEDINICE MERE	SKRAĆENICA
Sirovo	S
Prosušeno	P
Vazdušno suvo	VS
Suvo	SU

IV. Skraćenice koje se odnose na vlagu drveta

TRGOVAČKI KODOVI ZA TIPOVE PROIZVODA OD DRVNE BIOMASE (392)

GENERIC CODE		VM (VIŠEMETARSKA OBLOVINA ZA ENERGIJU)				
Tip proizvoda	Trgovački kod	Vrsta drveta	Vlaga	Jedinica mere	Dimenzije (m)	Izgled
VM_001	VM_TL_S_KM	Tvrđi lišćari	Sirovo	Kubni metar	Preko 1,0 m	
VM_002	VM_ML_S_KM	Meki lišćari	Sirovo	Kubni metar	Preko 1,0 m	
VM_003	VM_CT_S_KM	Četinari	Sirovo	Kubni metar	Preko 1,0 m	
VM_004	VM_ME_S_KM	Mešavina drvnih vrsta	Sirovo	Kubni metar	Preko 1,0 m	
VM_005	VM_TL_P_KM	Tvrđi lišćari	Prosušeno	Kubni metar	Preko 1,0 m	
VM_006	VM_ML_P_KM	Meki lišćari	Prosušeno	Kubni metar	Preko 1,0 m	
VM_007	VM_CT_P_KM	Četinari	Prosušeno	Kubni metar	Preko 1,0 m	
VM_008	VM_ME_P_KM	Mešavina drvnih vrsta	Prosušeno	Kubni metar	Preko 1,0 m	


Trgovački kod za višemetarsku oblovinu (8)

GENERIC CODE		OK (OKORCI)				
Tip proizvoda	Trgovački naziv (kod)	Vrsta drveta	Vlaga	Dimenzije	Jedinica mere	Izgled
OK_001	OK_TL_S_PM	Tvrđi lišćari	Sirovo		Prostorni metar	
OK_002	OK_ML_S_PM	Meki lišćari	Sirovo		Prostorni metar	
OK_003	OK_CT_S_PM	Četinari	Sirovo		Prostorni metar	
OK_004	OK_ME_S_PM	Mešavina drvnih vrsta	Sirovo		Prostorni metar	
OK_005	OK_TL_P_PM	Tvrđi lišćari	Prosušeno		Prostorni metar	
OK_006	OK_ML_P_PM	Meki lišćari	Prosušeno		Prostorni metar	
OK_007	OK_CT_P_PM	Četinari	Prosušeno		Prostorni metar	
OK_008	OK_ME_P_PM	Mešavina drvnih vrsta	Prosušeno		Prostorni metar	

Trgovački kod za okorke (8)

TRGOVAČKI KODOVI ZA POJEDINE TIPOVE PROIZVODA OD BIOMASE

Trgovački kod za ogrevno drvo metarsko u obliku cepanica (28)

GENERIC CODE		CE (OGREVNO DRVO METARSKO-CEPANICE)					
Tip proizvoda	Trgovački kod	Vrsta drveta	Klasa kvaliteta	Vlaga u primljenom stanju (%)	Jedinica mere	Dužina u cm	Izgled
CE_001	CE_TL_A1_M20_PRM	Tvrđi lišćari	A1	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_002	CE_TL_A1_M25_PRM	Tvrđi lišćari	A1	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_003	CE_TL_A2_M20_PRM	Tvrđi lišćari	A2	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_004	CE_TL_A2_M25_PRM	Tvrđi lišćari	A2	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_005	CE_TL_B_M20_PRM	Tvrđi lišćari	B	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_006	CE_TL_B_M25_PRM	Tvrđi lišćari	B	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_007	CE_TL_B_M35_PRM	Tvrđi lišćari	B	M35 ≤ 35	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_008	CE_ML_A1_M20_PRM	Meki lišćari	A1	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_009	CE_ML_A1_M25_PRM	Meki lišćari	A1	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_010	CE_ML_A2_M20_PRM	Meki lišćari	A2	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_011	CE_ML_A2_M25_PRM	Meki lišćari	A2	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_012	CE_ML_B_M20_PRM	Meki lišćari	B	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_013	CE_ML_B_M25_PRM	Meki lišćari	B	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_014	CE_ML_B_M35_PRM	Meki lišćari	B	M35 ≤ 35	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_015	CE_CT_A1_M20_PRM	Četinari	A1	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_016	CE_CT_A1_M25_PRM	Četinari	A1	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
CE_017	CE_CT_A2_M20_PRM	Četinari	A2	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	


TRGOVAČKI KODOVI ZA POJEDINE TIPOVE PROIZVODA OD BIOMASE

Trgovački kod za ogrevno drvo metarsko u obliku oblica (28)

GENERIC CODE		OB (OGREVNO DRVO METARSKO-OBlice)					
Tip proizvoda	Trgovački naziv (kod)	Vrsta drveta	Klasa kvaliteta	Vlaga u primljenom stanju (%)	Jedinica mere	Dužina u cm	Izgled
OB_001	OB_TL_A1_M20_PRM	Tvrđi lišćari	A1	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_002	OB_TL_A1_M25_PRM	Tvrđi lišćari	A1	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_003	OB_TL_A2_M20_PRM	Tvrđi lišćari	A2	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_004	OB_TL_A2_M25_PRM	Tvrđi lišćari	A2	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_005	OB_TL_B_M20_PRM	Tvrđi lišćari	B	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_006	OB_TL_B_M25_PRM	Tvrđi lišćari	B	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_007	OB_TL_B_M35_PRM	Tvrđi lišćari	B	M35 ≤ 35	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_008	OB_ML_A1_M20_PRM	Meki lišćari	A1	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_009	OB_ML_A1_M25_PRM	Meki lišćari	A1	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_010	OB_ML_A2_M20_PRM	Meki lišćari	A2	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_011	OB_ML_A2_M25_PRM	Meki lišćari	A2	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_012	OB_ML_B_M20_PRM	Meki lišćari	B	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_013	OB_ML_B_M25_PRM	Meki lišćari	B	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_014	OB_ML_B_M35_PRM	Meki lišćari	B	M35 ≤ 35	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_015	OB_CT_A1_M20_PRM	Četinari	A1	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_016	OB_CT_A1_M25_PRM	Četinari	A1	M25 ≤ 25	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	
OB_017	OB_CT_A2_M20_PRM	Četinari	A2	M20 ≤ 20	Prostorni metar	L100 ≤ 100 (±5 cm)	


TRGOVAČKI KODOVI ZA POJEDINE TIPOVE PROIZVODA OD BIOMASE

Trgovački kod za ogrevno drvo cepano (56)

GENERIC CODE		CD (OGREVNO DRVO CEPANO)					
Tip proizvoda	Trgovački naziv (kod)	Vrsta drveta	Klasa kvaliteta	Vlaga u primljenom stanju (%)	Dužina u cm	Jedinica mere	Izgled
CD_001	CD_TL_A1_M20_L20-40_PRM	Tvrđi lišćari	A1	M20 ≤ 20	L20-40 (20, 25, 30, 33, 40) (±2 cm)	Prostorni metar	
CD_002	CD_TL_A1_M20_L50_PRM	Tvrđi lišćari	A1	M20 ≤ 20	L50 50 (±4 cm)	Prostorni metar	
CD_003	CD_TL_A1_M25_L20-40_PRM	Tvrđi lišćari	A1	M25 ≤ 25	L20-40 (20, 25, 30, 33, 40) (±2 cm)	Prostorni metar	
CD_004	CD_TL_A1_M25_L50_PRM	Tvrđi lišćari	A1	M25 ≤ 25	L50 50 (±4 cm)	Prostorni metar	
CD_005	CD_TL_A2_M20_L20-40_PRM	Tvrđi lišćari	A2	M20 ≤ 20	L20-40 (20, 25, 30, 33, 40) (±2 cm)	Prostorni metar	
CD_006	CD_TL_A2_M20_L50_PRM	Tvrđi lišćari	A2	M20 ≤ 20	L50 50 (±4 cm)	Prostorni metar	
CD_007	CD_TL_A2_M25_L20-40_PRM	Tvrđi lišćari	A2	M25 ≤ 25	L20-40 (20, 25, 30, 33, 40) (±2 cm)	Prostorni metar	
CD_008	CD_TL_A2_M25_L50_PRM	Tvrđi lišćari	A2	M25 ≤ 25	L50 50 (±4 cm)	Prostorni metar	
CD_009	CD_TL_B_M20_L30-40_PRM	Tvrđi lišćari	B	M20 ≤ 20	L30-40 (30, 33, 40) (±2 cm)	Prostorni metar	
CD_010	CD_TL_B_M20_L50_PRM	Tvrđi lišćari	B	M20 ≤ 20	L50 50 (±4 cm)	Prostorni metar	
CD_011	CD_TL_B_M25_L30-40_PRM	Tvrđi lišćari	B	M25 ≤ 25	L30-40 (30, 33, 40) (±2 cm)	Prostorni metar	
CD_012	CD_TL_B_M25_L50_PRM	Tvrđi lišćari	B	M25 ≤ 25	L50 50 (±4 cm)	Prostorni metar	
CD_013	CD_TL_B_M35_L30-40_PRM	Tvrđi lišćari	B	M35 ≤ 35	L30-40 (30, 33, 40) (±2 cm)	Prostorni metar	
CD_014	CD_TL_B_M35_L50_PRM	Tvrđi lišćari	B	M35 ≤ 35	L50 50 (±4 cm)	Prostorni metar	
CD_015	CD_ML_A1_M20_L20-	Meki lišćari	A1	M20 ≤ 20	L20-40 (20, 25, 30, 33, 40)	Prostorni metar	

TRGOVAČKI KODOVI ZA POJEDINE TIPOVE PROIZVODA OD BIOMASE


Trgovački kod za drvenu sečku (60)

GENERIC CODE		DS (DRVNA SEČKA)					Izgled	
Tip proizvoda	Trgovački naziv (kod)	Vrsta drveta	Klasa kvaliteta	Veličina čestica glavne frakcije (min 60% ukupne zapremine)	Vlaga u primljenom stanju (%)	Jedinica mere		
DS_001	DS_TL_A1_M10_P16S_NM	Tvrđi lišćari	A1	P16S	M10 ≤ 10	Nasipni metar kubni		
DS_002	DS_TL_A1_M10_P31S_NM	Tvrđi lišćari		P31S	M10 ≤ 10	Nasipni metar kubni		
DS_003	DS_TL_A1_M10_P45S_NM	Tvrđi lišćari		P45S	M10 ≤ 10	Nasipni metar kubni		
DS_004	DS_TL_A1_M25_P16S_NM	Tvrđi lišćari		P16S	M25 ≤ 25	Nasipni metar kubni		
DS_005	DS_TL_A1_M25_P31S_NM	Tvrđi lišćari		P31S	M25 ≤ 25	Nasipni metar kubni		
DS_006	DS_TL_A1_M25_P45S_NM	Tvrđi lišćari		P45S	M25 ≤ 25	Nasipni metar kubni		
DS_007	DS_TL_A2_M35_P16S_NM	Tvrđi lišćari		P16S	M35 ≤ 35	Nasipni metar kubni		
DS_008	DS_TL_A2_M35_P31S_NM	Tvrđi lišćari		A2	P31S	M35 ≤ 35		Nasipni metar kubni
DS_009	DS_TL_A2_M35_P45S_NM	Tvrđi lišćari		P45S	M35 ≤ 35	Nasipni metar kubni		
DS_010	DS_TL_B1_P16S_NM	Tvrđi lišćari	B1	P16S	Navodi se najveća vrednost	Nasipni metar kubni		
DS_011	DS_TL_B1_P31S_NM	Tvrđi lišćari		P31S		Nasipni metar kubni		
DS_012	DS_TL_B1_P45S_NM	Tvrđi lišćari		P45S		Nasipni metar kubni		
DS_013	DS_TL_B2_P16S_NM	Tvrđi lišćari	B2	P16S	Navodi se najveća vrednost	Nasipni metar kubni		
DS_014	DS_TL_B2_P31S_NM	Tvrđi lišćari		P31S		Nasipni metar kubni		
DS_015	DS_TL_B2_P45S_NM	Tvrđi lišćari		P45S		Nasipni metar kubni		
DS_016	DS_ML_A1_M10_P16S_NM	Meki lišćari	A1	P16S	M10 ≤ 10	Nasipni metar kubni		
DS_017	DS_ML_A1_M10_P31S_NM	Meki lišćari	P31S	M10 ≤ 10	Nasipni metar kubni			




TRGOVAČKI KODOVI ZA POJEDINE TIPOVE PROIZVODA OD BIOMASE

Trgovački kod za drvene pelete za komercijalnu i upotrebu u stambenim objektima (24)

GENERIC CODE		DPK (DRVNI PELETI ZA KOMERCIJALNU UPOTREBU)					
Tip proizvoda	Trgovački naziv (kod)	Vrsta drveta	Klasa kvaliteta	Prečnik, mm	Vlaga u primljenom stanju (%)	Jedinica mere	Izgled
DPK_001	DPK_TL_A1_D06_M10_KG	Tvrđi lišćari	A1	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_002	DPK_TL_A1_D08_M10_KG	Tvrđi lišćari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_003	DPK_TL_A2_D06_M10_KG	Tvrđi lišćari	A2	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_004	DPK_TL_A2_D08_M10_KG	Tvrđi lišćari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_005	DPK_TL_B_D06_M10_KG	Tvrđi lišćari	B	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_006	DPK_TL_B_D08_M10_KG	Tvrđi lišćari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_007	DPK_ML_A1_D06_M10_KG	Meki lišćari	A1	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_008	DPK_ML_A1_D08_M10_KG	Meki lišćari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_009	DPK_ML_A2_D06_M10_KG	Meki lišćari	A2	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_010	DPK_ML_A2_D08_M10_KG	Meki lišćari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_011	DPK_ML_B_D06_M10_KG	Meki lišćari	B	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_012	DPK_ML_B_D08_M10_KG	Meki lišćari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_013	DPK_CT_A1_D06_M10_KG	Četinari	A1	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_014	DPK_CT_A1_D08_M10_KG	Četinari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_015	DPK_CT_A2_D06_M10_KG	Četinari	A2	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_016	DPK_CT_A2_D08_M10_KG	Četinari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPK_017	DPK_CT_B_D06_M10_KG	Četinari	B	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	



TRGOVAČKI KODOVI ZA POJEDINE TIPOVE PROIZVODA OD BIOMASE

Trgovački kod za drvene pelete za industrijsku upotrebu (36)

GENERIC CODE		DPI (DRVNEPELETE ZA INDUSTRIJSKU UPOTREBU)					
Tip proizvoda	Trgovački naziv (kod)	Vrsta drveta	Klasa kvaliteta	Prečnik, mm	Vlaga u primijenom stanju (%)	Jedinica mere	Izgled
DPI_001	DPI_TL_I1_D06_M10_KG	Tvrđi lišćari	I1	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_002	DPI_TL_I1_D08_M10_KG	Tvrđi lišćari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_003	DPI_TL_I2_D06_M10_KG	Tvrđi lišćari	I2	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_004	DPI_TL_I2_D08_M10_KG	Tvrđi lišćari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_005	DPI_TL_I2_D10_M10_KG	Tvrđi lišćari		D10 10 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_006	DPI_TL_I3_D06_M10_KG	Tvrđi lišćari	I3	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_007	DPI_TL_I3_D08_M10_KG	Tvrđi lišćari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_008	DPI_TL_I3_D10_M10_KG	Tvrđi lišćari		D10 10 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_009	DPI_TL_I3_D12_M10_KG	Tvrđi lišćari		D12 12 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_010	DPI_ML_I1_D06_M10_KG	Meki lišćari	I1	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_011	DPI_ML_I1_D08_M10_KG	Meki lišćari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_012	DPI_ML_I2_D06_M10_KG	Meki lišćari	I2	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_013	DPI_ML_I2_D08_M10_KG	Meki lišćari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_014	DPI_ML_I2_D10_M10_KG	Meki lišćari		D10 10 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_015	DPI_ML_I3_D06_M10_KG	Meki lišćari	I3	D06 6 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_016	DPI_ML_I3_D08_M10_KG	Meki lišćari		D08 8 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	
DPI_017	DPI_ML_I3_D10_M10_KG	Meki lišćari		D10 10 ± 1	M10 ≤ 10	kilogram	

TRGOVAČKI KODOVI ZA POJEDINE TIPOVE PROIZVODA OD BIOMASE

Trgovački kod za drvene brikete (12)

GENERIC CODE		DB (DRVNI BRIKETI)					
Tip proizvoda	Trgovački naziv (kod)	Vrsta drveta	Klasa kvaliteta	Vlaga u primljenom stanju (%)	Dimenzije u mm	Jedinica mere	Izgled
DB_001	DB_TL_A1_M12_KG	Tvrđi lišćari	A1	M12 ≤ 12	Navode se forma i: 1. prečnik i dužina za cilindrične forme; 2. dužina, širina i visina za ostale forme.	kilogram	
DB_002	DB_TL_A2_M15_KG	Tvrđi lišćari	A2	M15 ≤ 15		kilogram	
DB_003	DB_TL_B_M15_KG	Tvrđi lišćari	B	M15 ≤ 15		kilogram	
DB_004	DB_ML_A1_M12_KG	Meki lišćari	A1	M12 ≤ 12		kilogram	
DB_005	DB_ML_A2_M15_KG	Meki lišćari	A2	M15 ≤ 15		kilogram	
DB_006	DB_ML_B_M15_KG	Meki lišćari	B	M15 ≤ 15		kilogram	
DB_007	DB_CT_A1_M12_KG	Četinari	A1	M12 ≤ 12		kilogram	
DB_008	DB_CT_A2_M15_KG	Četinari	A2	M15 ≤ 15		kilogram	
DB_009	DB_CT_B_M15_KG	Četinari	B	M15 ≤ 15		kilogram	
DB_010	DB_ME_A1_M12_KG	Mešavina drvnih vrsta	A1	M12 ≤ 12		kilogram	
DB_011	DB_ME_A2_M15_KG	Mešavina drvnih vrsta	A2	M15 ≤ 15		kilogram	
DB_012	DB_ME_B_M15_KG	Mešavina drvnih vrsta	B	M15 ≤ 15		kilogram	


TRGOVAČKI KODOVI ZA POJEDINE TIPOVE PROIZVODA OD BIOMASE

Trgovački kod za piljevinu od drveta (32)

GENERIC CODE		PI (PILJEVINA)			
Tip proizvoda	Trgovački naziv (kod)	Vrsta drveta	Vlaga	Jedinica mere	Izgled
PI_001	PI_TL_S_KG	Tvrđi lišćari	Sirovo	Kilogram	
PI_002	PI_TL_P_KG	Tvrđi lišćari	Prosušeno	Kilogram	
PI_003	PI_TL_VS_KG	Tvrđi lišćari	Vazdušno suvo	Kilogram	
PI_004	PI_TL_SU_KG	Tvrđi lišćari	Suvo	Kilogram	
PI_005	PI_ML_S_KG	Meki lišćari	Sirovo	Kilogram	
PI_006	PI_ML_P_KG	Meki lišćari	Prosušeno	Kilogram	
PI_007	PI_ML_VS_KG	Meki lišćari	Vazdušno suvo	Kilogram	
PI_008	PI_ML_SU_KG	Meki lišćari	Suvo	Kilogram	
PI_009	PI_CT_S_KG	Četinari	Sirovo	Kilogram	
PI_010	PI_CT_P_KG	Četinari	Prosušeno	Kilogram	
PI_011	PI_CT_VS_KG	Četinari	Vazdušno suvo	Kilogram	
PI_012	PI_CT_SU_KG	Četinari	Suvo	Kilogram	
PI_013	PI_ME_S_KG	Mešavina drvnih vrsta	Sirovo	Kilogram	
PI_014	PI_ME_P_KG	Mešavina drvnih vrsta	Prosušeno	Kilogram	
PI_015	PI_ME_VS_KG	Mešavina drvnih vrsta	Vazdušno suvo	Kilogram	
PI_016	PI_ME_SU_KG	Mešavina drvnih vrsta	Suvo	Kilogram	
PI_017	PI_TL_S_NM	Tvrđi lišćari	Sirovo	Nasipni metar kubni	
PI_018	PI_TL_P_NM	Tvrđi lišćari	Prosušeno	Nasipni metar kubni	


TRGOVAČKI KODOVI ZA POJEDINE TIPOVE PROIZVODA OD BIOMASE

Trgovački kod za drвне ostatke od rezanja (32)

GENERIC CODE		DO (DRVNI OSTACI OD REZANJA)			
Tip proizvoda	Trgovački naziv (kod)	Vrsta drveta	Vlaga	Jedinica mere	Izgled
DO_001	DO_TL_S_KG	Tvrđi lišćari	Sirovo	Kilogram	
DO_002	DO_TL_P_KG	Tvrđi lišćari	Prosušeno	Kilogram	
DO_003	DO_TL_VS_KG	Tvrđi lišćari	Vazdušno suvo	Kilogram	
DO_004	DO_TL_SU_KG	Tvrđi lišćari	Suvo	Kilogram	
DO_005	DO_ML_S_KG	Meki lišćari	Sirovo	Kilogram	
DO_006	DO_ML_P_KG	Meki lišćari	Prosušeno	Kilogram	
DO_007	DO_ML_VS_KG	Meki lišćari	Vazdušno suvo	Kilogram	
DO_008	DO_ML_SU_KG	Meki lišćari	Suvo	Kilogram	
DO_009	DO_CT_S_KG	Četinari	Sirovo	Kilogram	
DO_010	DO_CT_P_KG	Četinari	Prosušeno	Kilogram	
DO_011	DO_CT_VS_KG	Četinari	Vazdušno suvo	Kilogram	
DO_012	DO_CT_SU_KG	Četinari	Suvo	Kilogram	
DO_013	DO_ME_S_KG	Mešavina drvnih vrsta	Sirovo	Kilogram	
DO_014	DO_ME_P_KG	Mešavina drvnih vrsta	Prosušeno	Kilogram	
DO_015	DO_ME_VS_KG	Mešavina drvnih vrsta	Vazdušno suvo	Kilogram	
DO_016	DO_ME_SU_KG	Mešavina drvnih vrsta	Suvo	Kilogram	
DO_017	DO_TL_S_NM	Tvrđi lišćari	Sirovo	Nasipni metar kubni	
DO_018	DO_TL_P_NM	Tvrđi lišćari	Prosušeno	Nasipni metar kubni	

TRGOVAČKI KODOVI ZA POJEDINE TIPOVE PROIZVODA OD BIOMASE

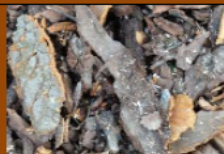
Trgovački kod za drveni ugalj (2)

GENERIC CODE		DU (DRVENI UGALJ)				
Tip proizvoda	Trgovački naziv (kod)	Vrsta drveta	Vlaga u primljenom stanju (%)	Dimenzije glavne frakcije $16 \text{ mm} \leq P \leq 150 \text{ mm}$	Jedinica mere	Izgled
DU_001	DU_M8_P150_KG		M8 \leq 8	P150	kilogram	
DU_002	DU_M10_P150_KG		M10 \leq 10	P150	kilogram	

TRGOVAČKI KODOVI ZA POJEDINE TIPOVE PROIZVODA OD BIOMASE

Trgovački kod za koru od drveta (66)

5.13 Trgovački kod za koru od drveta

GENERIC CODE		KO (KORA)				
Tip proizvoda	Trgovački naziv (kod)	Vrsta drveta	Vlaga u primljenom stanju (%)	Dimenzije	Jedinica mere	Izgled
KO_001	KO_L_M20_KG	Lišćari	M20 ≤ 20 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_002	KO_L_M25_KG	Lišćari	M25 ≤ 25 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_003	KO_L_M30_KG	Lišćari	M30 ≤ 30 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_004	KO_L_M35_KG	Lišćari	M35 ≤ 35 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_005	KO_L_M40_KG	Lišćari	M40 ≤ 40 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_006	KO_L_M45_KG	Lišćari	M45 ≤ 45 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_007	KO_L_M50_KG	Lišćari	M50 ≤ 50 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_008	KO_L_M55_KG	Lišćari	M55 ≤ 55 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_009	KO_L_M60_KG	Lišćari	M60 ≤ 60 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_010	KO_L_M65_KG	Lišćari	M65 ≤ 65 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_011	KO_CT_M65+_KG	Lišćari	M65+ > 65 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_012	KO_CT_M20_KG	Četinari	M20 ≤ 20 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_013	KO_CT_M25_KG	Četinari	M25 ≤ 25 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_014	KO_CT_M30_KG	Četinari	M30 ≤ 30 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_015	KO_CT_M35_KG	Četinari	M35 ≤ 35 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_016	KO_CT_M40_KG	Četinari	M40 ≤ 40 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	
KO_017	KO_CT_M45_KG	Četinari	M45 ≤ 45 %	P16, P45, P63, P100, P200	Kilogram	

HVALA NA PAŽNJI

brepic@vinca.rs