

ILUSTROWANY SŁOWNICZEK

# TERMINÓW DRZEWNYCH



Wydanie pierwsze - 2024.  
Wszelkie prawa chronione.  
Zakaz kopiowania/powielania tekstu.



## Partnerzy projektu

**MGJ Sp. z o.o.** to nowoczesna i dynamicznie rozwijająca się **od 1995 roku** firma rodzinna. Produjemy suchą tarcicę liściastą nieobrzynaną na rynek krajowy i zagraniczny. W Polsce jesteśmy **liderem w produkcji tarcicy liściastej** w grubościach 26-70 mm w gatunkach: **buk, dąb, brzoza, jawor i olcha**. Dla naszych klientów oferujemy tarcicę suchą białą i parzoną. “Drewno dla profesjonalistów” to nie tylko slogan a rozpoznawalna już marka na rynku, którą wyróżnia rzetelność, powtarzalna jakość tarcicy oraz profesjonalna obsługa klienta.

**Niepubliczna Szkoła Rzemiosła** w Wejherowie, działająca **od 2006 roku**, to miejsce, gdzie tradycja i nowoczesność przenikają się w codziennej nauce i pracy. Od niemal dwóch dekad kształcimy młodzież w 27 zawodach, dając solidne podstawy i praktyczne umiejętności niezbędne w dzisiejszym świecie. Szkoła, prowadzona przez **Powiatowy Cech Rzemiosł** w Wejherowie, ściśle współpracuje z lokalnymi mistrzami i przedsiębiorcami, aby przygotować przyszłych fachowców do realnych wyzwań rynkowych. Dzięki wsparciu doświadczonych nauczycieli i rzemieślników uczniowie zdobywają nie tylko wiedzę, ale też inspirację i szacunek do swojego zawodu, co pozwala im pewnie wkroczyć na wymarzoną ścieżkę zawodową.



[www.mgj.pl](http://www.mgj.pl)



[www.szkoła.cechwejherowo.pl](http://www.szkoła.cechwejherowo.pl)

<b>Wstęp</b>	<b>4</b>
<b>Definicja drewna i gatunki</b>	<b>5</b>
<b>Gatunki drewna liściastego</b>	<b>6</b>
<b>Drewno oferowane przez firmę MGJ Sp. z o.o.</b>	<b>7</b>
<b>Handlowe rodzaje drewna</b>	<b>11</b>
<b>Pomiar drewna okrągłego</b>	<b>12</b>
<b>Definicja tarcicy i jej rodzaje</b>	<b>14</b>
<b>Klasyfikacja wymiarowa materiałów tartych</b>	<b>18</b>
<b>Klasyfikacja jakościowa materiałów tartych</b>	<b>19</b>
<b>Wady drewna</b>	<b>22</b>
<b>Pomiar wilgotności drewna</b>	<b>23</b>
<b>Suszenie drewna w suszarniach komorowych</b>	<b>26</b>
<b>Podsumowanie</b>	

**Drewno** to stworzony przez naturę materiał o specyficznych właściwościach i wyglądzie.

Posiada niejednolite wzory i faktury, kontrasty czy też różnobarwną kolorystykę i wady.

Jego walory estetyczne mają znaczenie, jednak materiał do przerobu najlepiej wybierać ze względu na jego przeznaczenie.

Poniższy **słowniczek** zawierający wyjaśnione i zilustrowane pojęcia branżowe dotyczące początkowej fazy przerobu i sortowania materiału drzewnego, skierowany jest do stolarzy, meblarzy, uczniów, firm i wszystkich osób kupujących tarcicę z przeznaczeniem na dalsze jej przetwarzanie.

Ma on służyć pomocą, osobom pracującym z drewnem przy podejmowaniu decyzji jaki materiał drzewny nabyć, aby był on najbardziej przydatny do wyprodukowania wyrobu stolarskiego o wysokiej jakości.



**DREWNO** - surowiec pochodzący ze ściętych drzew formowany przez obróbkę w różnego rodzaju sortymenty



W zależności od gatunku wyróżnia się :

**DREWNO IGLASTE** - uzyskiwane z roślin drzewiastych o liściach iglastych lub łuskowatych oraz nasionach rozwijających się w różnie wykształcających się szyszkach. Najpopularniejsze gatunki to: sosny, świerki, jodły, modrzewie, cisy. Najczęściej drzewa iglaste są zimozielone – czyli w okresie zimowym ich igły pozostają na drzewie. Jednym wyjątkiem jest modrzew. Przeznaczenie użytkowe – w przeważającej większości konstrukcyjno-budowlane



**DREWNO LIŚCIASTE** - uzyskiwane z roślin drzewiastych o szerokich, płaskich liściach. Wytwarzają kwiaty, z których po zapyleniu tworzą się nasiona. Większość drzew liściastych gubi na zimę swoje liście. Przeznaczenie użytkowe – w przeważającej większości meblarskie i stałe wyposażenie pomieszczeń.



## BIORĄC POD UWAGĘ GATUNKI LIŚCIASTE DZIELIMY JE NA:

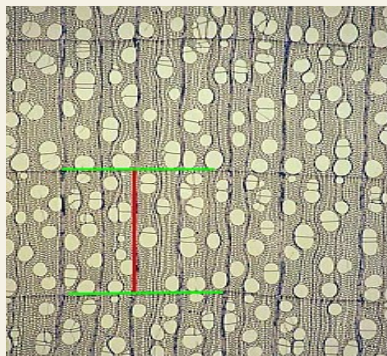
**PIERŚCIENIOWONACZYNIOWE** – tutaj widoczne są naczynia budowy drewna skupione pierścieniowo na przekroju poprzecznym i stycznym. Dzięki pierścieniowo ułożonym naczyniom łatwo znaleźć granicę słoju rocznych. Do najważniejszych polskich gatunków tej grupy należy: dąb, jesion, wiąz i grochodrzew (akacja).

Szerokie naczynia drewna wczesnego dębowego tworzące pierścienie



Wąskie naczynia drewna późnego dębowego

**ROZPIERZCHŁONACZYNIOWE** – naczynia drewna mają porównywalną średnicę w różnych częściach przyrostu, rozmieszczone są bardzo gęsto i są bardzo małe. Trudno dostrzec okiem granice między przyrostami, gdyż nie tworzą łatwo odróżnialnych od siebie podziałów na strefę drewna wczesnego i późnego. Do najważniejszych polskich gatunków należą: buk, grab, olcha, brzoza, topola, klon jawor, klon zwyczajny, lipa i grusza.



## MGJ Sp. z o.o. z siedzibą w Leśniewie

### OFERUJE TARCICĘ Z NASTĘPUJĄCYCH GATUNKÓW DREWNA

#### DREWNO BUKOWE (rozpierzchłonacznikowe)

- posiada barwę białawą, z żółtawoczerwonym odcieniem, kolor po parzeniu (obróbka hydrotermiczna) zmienia się na ciemniejszy, łososiowy. Rysunek drewna stanowią wyraźne „cętki” (promienie rdzeniowe) oraz zarysowane słoje roczne. Występują obszary ciemnego zabarwienia (fałszywa twardziel), które są wadą patologiczną, obniżającą wartości estetyczne. Materiał twardy, ciężki, wytrzymały mechanicznie, posiadający właściwości plastyczne. Wykorzystywane do produkcji oklein, sklejek, drewna prasowanego, elementów konstrukcyjnych i giętych mebli, parkietów, zabawek, trzonek do narzędzi oraz instrumentów muzycznych.



soczewkowate drobne promienie rdzeniowe na przekroju stycznym

#### DREWNO DĘBOWE (pierścieniowonacznikowe)

- o barwie od jasnobrązowej do ciemnobrązowej z odcieniem koloru żółtego lub zielonego. Rysunek drewna tworzą wyraźne naczynia drewna wczesnego oraz odchodzące skupione promienie rdzeniowe tworzące tzw. błyszcz. Występuje żółtawy biel, o znikomych właściwościach mechanicznych, którego większa obecność w produkcie obniża wartość handlową produktu, oddzielany przed obróbką drewna. Materiał dębowy jest twardy, ciężki, wytrzymały mechanicznie. Znajduje zastosowanie w budownictwie konstrukcyjnym, przy produkcji podłóg i schodów oraz w meblarstwie do produkcji oklein, krzesel, stołów. Nadaje się do produkcji parkietów, progów, wyrobu beczek, galanterii gospodarczej oraz wyposażenia jednostek pływających. Charakteryzuje się kwaskowatym zapachem podczas przetarcia, oraz przebarwianiem się na kolor ciemnogniatowy gdy pojawia się w nim metalowe ciała obce.



promienie rdzeniowe w postaci dużego błyszczu oraz biel – przekrój promieniowy

## DREWNO JESIONOWE (pierścieniowonaczyniowe)

– o barwie od kremowej do brązowożółtej. Jego rysunkiem są nieregularnie rozsypane w strefie drewna późnego komórki naczyń i równo rozłożone rzędami w drewnie wczesnym. Jest ciężkie, gęste, twarde, wytrzymałe, o dużej sztywności, a przy tym elastyczne, niełamliwe, odporne na uderzenia i vibracje, poddające się gięciu. Stosuje się je do tworzenia sprzętu sportowego, podłóg do hal sportowych, można wykorzystywać do produkcji stolarki budowlanej, w produkcji stolarskiej do oklein, parkietów i elementów mebli.



rysunek drewna na przekroju stycznym

## DREWNO BRZozOWE (rozpierzchłonaczyniowe)

– o barwie od białawo-kremowej z żółtawym lub czerwonym odcieniem – posiada jedwabisty połysk. Występują szarawe smugi (fatszywa twardziel). Rysunek drewna mało wyrazisty, ponieważ posiada słabo widoczne przyrosty roczne, z miejscowymi brązowymi plamkami rdzeniowymi. Zwykle dość ciężkie i średnio twarde, może jednak ciężarem dorównywać dębinie, a twardością – drewnu jesionowemu, od obu zaś jest bardziej wytrzymałe. Znane z dobrych właściwości mechanicznych, jest jednak niezbyt trwałe i podatne na grzyby. Używa się go do produkcji sklejek, również lotniczych, do wytwarzania oklein, mebli i galanterii domowej. Nadaje się do snycerki, toczenia i rzeźbienia.



plamki rdzeniowe na przekroju promieniowym

## DREWNO JAWOROWE, (rozpierzchłonaczyniowe)

– o barwie od kremowej z jedwabistym połyskiem. Może pojawiać się fatszywa twardziel w postaci szarzielonych smug. Posiada ciekawy falisty rysunek, drobną kaszkę, skupienia sęczków, zawity układ włókien i błyszcz. Jest to materiał twardy, wytrzymały mechanicznie – przy tym elastyczny, łatwo poddaje się obróbce. Wykorzystywany do produkcji oklein, sklejk, mebli, deszczulek posadzkowych. Wdzięczne tworzywo do intarsji i snycerki. Posiada właściwości rezonansowe, dlatego jest cennym surowcem w przemyśle lotniczym.



drobny błyszcz w formie „kaszki” widoczny na przekroju stycznym



## DREWNO OLCHOWE, OLSZOWE (rozpierzchłonaczeniowe)

-o barwie po przecięciu żółtawo-pomarańczowej, ale pod wpływem oddziaływania powietrza szybko zmienia kolor na pomarańczowy, a nawet czerwony. Może wystąpić fałszywa twardziel w postaci szarobrunatnych smug. Rysunek stanowią przyrosty roczne, zgrupowania promieni drzewnych oraz brunatne plamki rdzeniowe. Materiał lekki o średniej twardości i wytrzymałości, bezproblemowo poddaje się obróbce. Służy do produkcji płyt wiórowych, pilśniowych, oklein, sklejki, znajduje zastosowanie w szutnictwie (na stępki łodzi i jachtów drewnianych). Można z niego wytwarzać fronty meblowe i konstrukcje nośne mebli. Drewno miękkie, nadające się do snycerki.



różowawy kolor i plamki rdzeniowe na przekroju stycznym

## DREWNO AKACJOWE, (pierścieniowonaczeniowe)

- przybiera barwę od jasno-brązowej do ciemno-zielonej ze znacznie ciemniejszym twardzielem. Rysunek to dobrze widoczne słoje, często pofalowane, zwłaszcza w obwodowej części pnia. Jest to twardy i trudny w obróbce materiał, wykorzystywany do wyrobu trzonek do narzędzi i przyrządów sportowych, szczebli do drabin i szprych do kół. Stosowany również do produkcji mebli i wystroju wnętrz oraz jako drewno konstrukcyjne zwłaszcza do budowy mostów. Drewno wysokokaloryczne, dobre do opalania.



słoje widoczne na przekroju stycznym

## DREWNO WIĄZOWE (pierścieniowonaczyniowe)

- o jasno żółtawej i brunatnej barwie. Twardziel ciemniejsza. Rysunek wiązu to dobrze widoczne przyrosty roczne, których naczynia późne tworzą charakterystyczne „falki” - z boku materiałów tartych widoczne krótkie, lśniące wstęgi (promienie drzewne). Jest dość ciężkie i średnio twarde, wytrzymałe i bardzo sprężyste, odporne na grzyby i gnicie. Uważa się je za trudne do wykańczania - szlifowania, polerowania i lakierowania. Drewno wiązu stosuje się w szkutnictwie, na konstrukcje wodne lub ustawicznie narażone na oddziaływanie wilgoci. W meblarstwie wykorzystywane jest szczególnie do wyrobu oklein i sklejek.



naczynia wczesne widoczne w postaci wstążek na przekroju promieniowym

## DREWNO GRABOWE (rozpierzchłonaczyniowe)

- posiada barwę białą z ciemno-żółtawym odcieniem. Rysunek stanowią pofalowane słoje roczne. Gatunek ten dostarcza zwartego, ciężkiego drewna, odpornego na ścieranie, o dobrych właściwościach mechanicznych. Trudny w obróbce. Nadaje się do precyzyjnego toczenia. Robi się z niego prawidła do obuwia, narzędzia (np. korpusy strugów stolarskich), ale również elementy mechaniczne instrumentów muzycznych (np. fortepianów) oraz pałki perkusyjne. Dawniej, ze względu na twardość i dużą odporność na ścieranie, sporządzano z grabu płozy do sań, łożyska ślizgowe, a także koła młyńskie.



- kolor drewna kremowo biały do szarego. Mogą wystąpić brązowe plamy. Widoczny przekrój styczny.

# W PRZEMYSŁE DRZEWNYM WYSTĘPUJĄ NASTĘPUJĄCE ASORTYMENTY DREWNA CZYLI JEHO HANDLOWE RODZAJE SPEŁNIAJĄCE NORMY WYMIAROWE LUB PRZEWIDYWANE PRZEZNACZENIE

## DREWNO OKRĄGŁE -

to surowiec drzewny, który poddano obróbce polegającej na obcięciu gałęzi i wierzchołka. Występuje w wariantach okorowanym i nie pozbawionym kory. Drewno takie może być zastosowane jako słupy, pale, stemple itp. albo jako drewno tartaczne.



W zależności od długości drewno okrągłe określa się jako:

**DŁUŻYCE** - gdzie wyróżnikiem jest ich długość - od 6 m (dla drzew liściastych) i od 9 m (dla drzew iglastych). Maksymalną wartością długości ładunku drogowego dla dłużycy jest 14 metrów.



**KŁODY** - charakteryzujące się długością od 2,7 - 5,9 m (gatunki liściaste) oraz 2,7 - 8,9 m (gatunki iglaste);



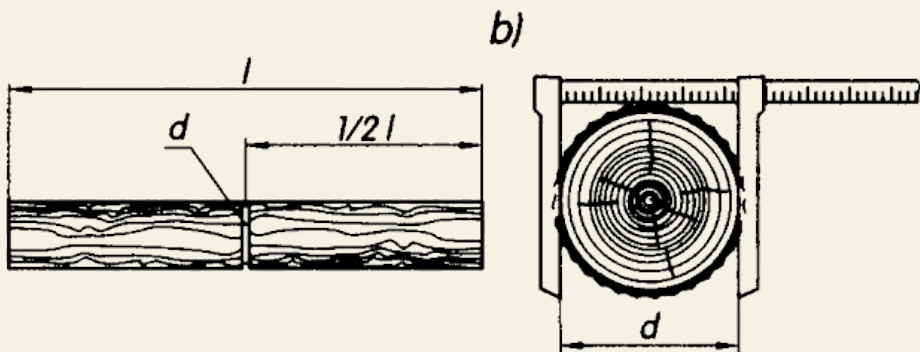
**WYRZYNKI** - charakteryzujące się długością od 0,5 - 2,6 m, zasadniczo przeznaczone do produkcji oklein i obłogów



**POMIAR DREWNA OKRĄGŁEGO** - wykonuje się na pojedynczych sztukach. Elementami pomiaru są: długość i średnica środkowa w połowie długości.

**Długość drewna** mierzy się taśmą lub innym przyrządem z dokładnością do 5 cm, zaokrąglając wyniki do pełnych decymetrów w dół.

**Średnice drewna** o regularnym kształcie określa się na podstawie jednego pomiaru drewna bez kory (należy korę czyli wykonać tzw. obrączkowanie). Jeżeli miejsce pomiaru wypada na zniekształceniu powierzchni drewna, wówczas pomiaru należy dokonać poniżej i powyżej zniekształcenia, w jednakowej od niego odległości. Za podstawę przyjmuje się średnią arytmetyczną tych dwóch pomiarów. Pomiaru dokonuje się z dokładnością do 1 cm.



**MIAŻSZOŚĆ DREWNA OKRĄGŁEGO** - Miąższość drewna okrągłego, czyli jego objętość, określa się na podstawie pomiarów średnicy i długości, w metrach sześciennych z dokładnością do dwóch znaków po przecinku (za zgodą stron do pierwszego znaku po przecinku).

Miąższość  $V$  oblicza się wg wzoru:

w którym:  $d$  – średnica środkowa drewna w cm,  $l$  – m, długość drewna w m.,  $\pi = 3,14$ . W praktyce miąższość drewna okrągłego określa się za pomocą specjalnych tablic objętości walców.

$$V = \frac{\pi * d^2}{4 * 10000} * l$$

**KOROWANIE** - to pierwszy stopień w obróbce drewna. Polega na usunięciu z drewna okrągłego kory. Wykonać tę czynność można ręcznie przy pomocy korownika bądź ośnika lub maszynowo korowarkami. Nieokorowane drewno okrągłe lub przetarte to większe **ryzyko wystąpienia procesów gnilnych**, a także stworzenie dobrych warunków do rozwoju owadów.

Wyróżnia się:

- **korowanie na czerwono**-oddzielenie od kłody kory z pozostawieniem łyka, dopuszczalne pozostawienie pasemek kory na 1/5 pobocznic pnia,

- **korowanie na biało**-oddzielenie kory wraz z łykiem, dopuszczalne pozostawienie łyka do 1/5 pobocznic pnia.



**PRZEKROJE DREWNA** – sposoby przecięcia drewna okrągłego:

**przekrój poprzeczny** – przecięcie w poprzek włókien, zauważalne są współśrodkowo ułożone linie stoł rocznych, na tym przekroju możemy łatwo policzyć stopy drewna, oraz rozpoznać strukturę naczyniową charakterystyczną dla poszczególnych gatunków;

**przekrój promieniowy** – przecięcie wzdłuż osi, przez rdzeń, zauważalne są proste, równoległe linie stoł rocznych;

**przekrój podłużny styczny** – przecięcie wzdłuż osi, w innym miejscu niż przez rdzeń, zauważalne są eliptycznie i nieregularnie ułożone linie stoł rocznych.



## **PRZETARCIE DREWNA –**

rozpiłowanie drewna okrągłego równoległe do jego osi podłużnej za pomocą specjalnych obrabiarek tj. traków pionowych lub pił taśmówek do kłód



**TARCICA** – to wszystkie produkty drzewne powstałe na skutek przetarcia drewna okrągłego równoległe do jego podłużnej osi. To m.in. cięcie drewna na deski, lecz również na bale, łąty, krawędziaki czy belki.



## **TARCICA NIEOBRZYNANA -**

produkt drzewny z obrobionymi piłą dwoma powierzchniami równoległymi, krawędzie boczne są obłe - bez obróbki, z widoczną korą lub bez niej w przypadku uprzedniego korowania – najczęściej przeznaczona do wyrobów meblarskich



## **TARCICA NIEOBRZYNANA**

**BLOKOWA** – tarcica nieobrzynana dostarczona w kompletach składających się ze sztuk tarcicy uzyskanych z tej samej kłody bez okorków



**OKORKI (opoty)** – materiały drzewne, pochodzące z obwodowej części kłody, których zewnętrzna powierzchnia może mieć kształt obły, z widoczną korą lub bez niej w przypadku uprzedniego korowania oraz z częściowymi odkryciami – przeznaczone jako materiał drzewny pomocniczy lub opały



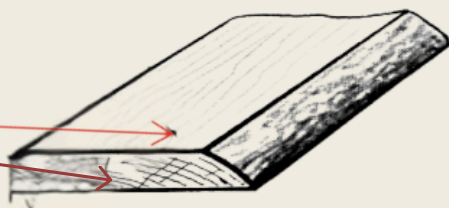
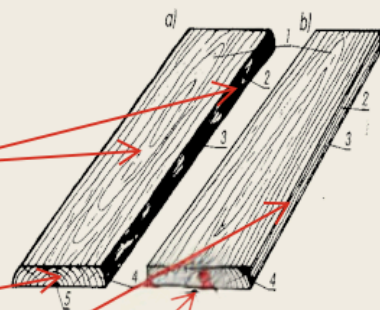
### ELEMENTY POWIERZCHNI

**TARCICY** – elementy powierzchni tarcicy noszą nazwę: płaszczyzny, boku, czoła i krawędzi.

**Płaszczyzna (1) i bok (2)** są to – szersza i węższa powierzchnia podłużna tarcicy.

**Czoło (4)** stanowi powierzchnia poprzeczna materiału tartego. Przecięcie płaszczyzny z bokiem tworzy **krawędź podłużną (3)**, a przecięcie płaszczyzny z czołem - **krawędź poprzeczną (5)**.

Rozróżnia się **lewą** (przeciwrzeniową) i **prawą** (odrdzeniową) płaszczyznę tarcicy.



**ODKRYCIE** - w tarcicy nieobrzynanej szerokość lewej płaszczyzny w jej najwęższym miejscu

**TARCICA SZORSTKA** - klasyczny produkt drzewny, z powierzchniami posiadającymi widoczne ślady po zębach piły dokonującej przetarcia

**TARCICA OBRZYNANA** - z obrobionymi czterema płaszczyznami i krawędzią czoła, które są prostokątami lub zbliżone do kwadratu - najczęściej wykorzystywana jako drewno konstrukcyjne i budowlane



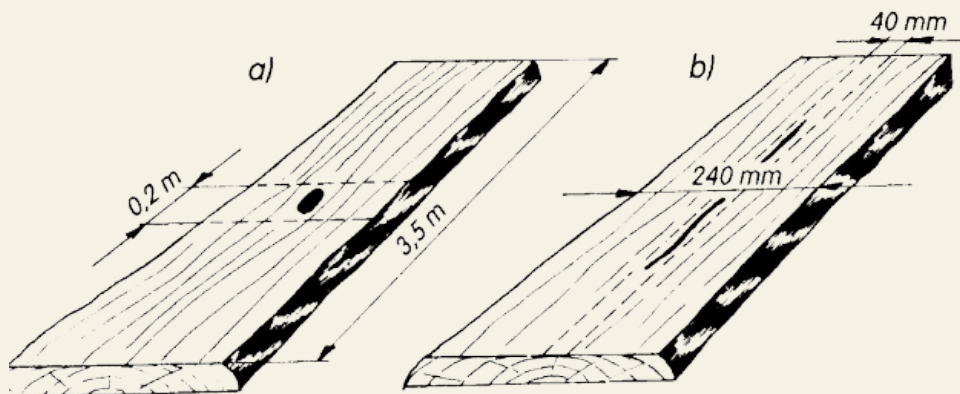
**POMIAR TARCICY** – zmierzenie jej grubości, szerokości i długości, celem uzyskania danych do obliczenia miąższości (objętości) tych materiałów.

**Grubość** tarcicy mierzy się i określa z dokładnością do 1 mm. Pomiaru dokonuje się za pomocą suwmiarki, w odległości co najmniej 15 cm od czoła.

**Szerokość** tarcicy mierzy się w milimetrach miarką metryczną, z dokładnością do 1 cm. Szerokość tarcicy obrzynanej mierzy się w dowolnym miejscu. Szerokość tarcicy nieobrzynanej mierzy się w połowie jej długości prostopadle do podłużnej osi materiału, przy czym w pomiarze materiałów o grubości do 40 mm przyjmuje się szerokość węższej (lewej) płaszczyzny, w tarcicy grubszej - średnią arytmetyczną pomiaru obustronnego



**Długość tarcicy** mierzy się w metrach z dokładnością np. do 10 cm. Do pomiaru stosuje się na ogół taty z podziałką decymetrową. Gdy tarcica jest krzywa, długość mierzy się wzdłuż najkrótszej odległości między czołami. W pomiarze tarcicy nie obrzynanej stosuje się redukcję szerokości i długości - wyłączenie z pomiaru pasa tarcicy obarczonego wadą niedopuszczalną w danej klasie jakości. Na jednej sztuce tarcicy można wykonać tylko jedną redukcję, tzn. zredukować albo szerokość, albo długość. Tarcicę ze zredukowanymi wymiarami klasyfikuje się według części pozostałej po zredukowaniu, tzn. tak, jakby wada stanowiąca przyczynę redukcji w ogóle nie występowała.



**MIĄSZOŚĆ TARCICY** – miąższość czyli objętość jednej sztuki tarcicy otrzymuje się przez pomnożenie jej wymiarów grubości, szerokości i długości. Jeśli wartość ta ma być wyrażona w m<sup>3</sup>, oblicza się ją według wzoru:

$$M = (G \times S \times L) / 1.000.000 \text{ m}^3$$

w którym: G – grubość tarcicy w mm, S – szerokość tarcicy w mm, L – długość tarcicy w m.

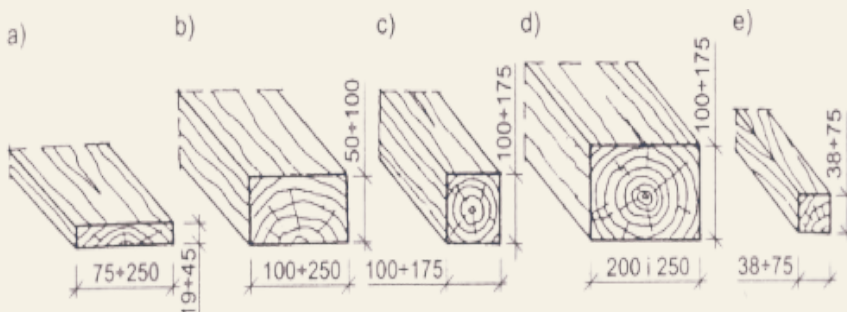
Miąższość pojedynczej sztuki tarcicy określa się zasadniczo z dokładnością, jaka wypada z wyliczeń, ale dopuszcza się stosowanie zaokrągleń z dokładnością do trzeciego miejsca (do trzech cyfr po przecinku). W praktyce dokonuje się obliczeń miąższości dla partii wielu sztuk tarcicy sumując takie same wymiary grubości lub szerokości.

**KLASYFIKACJA WYMIAROWA MATERIAŁÓW TARTYCH** – opiera się na ustaleniu granic wymiarów sortymentów. Decydujące znaczenie ma ich:

- **grubość i odkrycie (tarcica nieobrzynana)** Sortymentami tego rodzaju nieobrzynanych materiałów tartych są: deseczki, deski i bale wg poniższych wymiarów granicznych oraz wymiarów występujących w obrocie handlowym

WYMIARY TARCICY NIEOBZRYNANEJ IGLASTEJ I LIŚCIASTEJ						
NAZWA SORTYMENTU	WYMIARY GRANICZNE		WYMIARY HANDLOWE			
			TARCICA NIEOBZRYNANA IGLASTA		TARCICA NIEOBZRYNANA LIŚCIASTA	
	GRUBOŚĆ (mm)	ODKRYCIE (mm)	GRUBOŚĆ (mm)	ODKRYCIE (mm)	GRUBOŚĆ (mm)	ODKRYCIE (mm)
DESECZKI	5 - 13	pow. 50				
DESKI	16 do pon. 50	pow. 80	19 32	19,22,25	(16) (28)	(16),19,22
			22 38	- pow. 80	19 32	- pow. 80
			25 45	28,32,38,45	22 38	25,28,32,38,45
			28	- pow. 100	25 45	- pow. 100
BALE	50 - 100	pow. 100	50 75	pow. 120	50 70	50,(55) - pow. 120
			63 100		(55) 75	60,63,(65) - pow. 140
					60 80	70,75 - pow. 160
					63 90	80,90 - pow. 180
				(65) 100	100 - pow. 200	

- **grubość oraz jej stosunek do szerokości (tarcica obrzynana)**  
 Obrzynane materiały tarte użytkuje się w takiej postaci, jaką uzyskały one w obróbce tartacznej. Podział obrzynanych materiałów tartych na poszczególne sortymenty obejmuje: deseczki-deski (a), bale (b), krawędziaki (c), belki (d) i łąty (graniaki) (e). Wymiary graniczne tarcicy obrzynanej określone są przepisach zawartych w PN.



## KLASYFIKACJA JAKOŚCIOWA MATERIAŁÓW TARTYCH -

Klasyfikacja jakościowa opiera się na podziale materiałów tartych według rodzaju, wielkości, ilości, oraz w niektórych przypadkach również według rozmieszczenia wad drewna takich jak:

sęki



pęknięcia



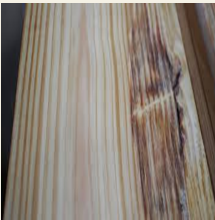
zabarwienia



zgnilizna



wad budowy



krzywizna



wichrowatość i chodniki owadzie



które ograniczają jej wykorzystanie do wykonania wyrobu stolarskiego.

Podstawą do określenia klasy jakości jest płaszczyzna jakościowo lepsza, pod warunkiem, że druga płaszczyzna wykazuje jakość niższą tylko o jedną klasę.

Jeżeli różnica klas obu płaszczyzn jest większa, tarcicę zalicza się do klasy o jeden stopień lepszej od wykazywanej przez gorszą płaszczyznę.

Materiały tarte o przeznaczeniu ogólnym dzieli się na poszczególne klasy jakości. Oznacza się je liczbami rzymskimi, poczynając od jakości najwyższej - **I klasy**. Rozróżnia się cztery klasy jakości tarcicy iglastej (**I-IV**) i trzy klasy tarcicy liściastej (**I-III**).

W przypadku tarcicy nieobrzynanej dopuszczalność wad w poszczególnych klasach jakości przedstawia się następująco:

KLASA I – płaszczyzna odkrycia powinna być wolna od wad w 80% powierzchni,

KLASA II – płaszczyzna odkrycia powinna być wolna od wad w 65% powierzchni,

KLASA III – płaszczyzna odkrycia powinna być wolna od wad w 50% powierzchni.

Znaki umożliwiające rozpoznanie jakości tarcicy umieszcza się na jej czołach – są to barwne punkty o średnicy 1 cm. Jeżeli na czole brak miejsca, znaki te umieszcza się na jednej z płaszczyzn tuż przy czole. Na ich podstawie można określić klasę lub grupę jakości tarcicy.

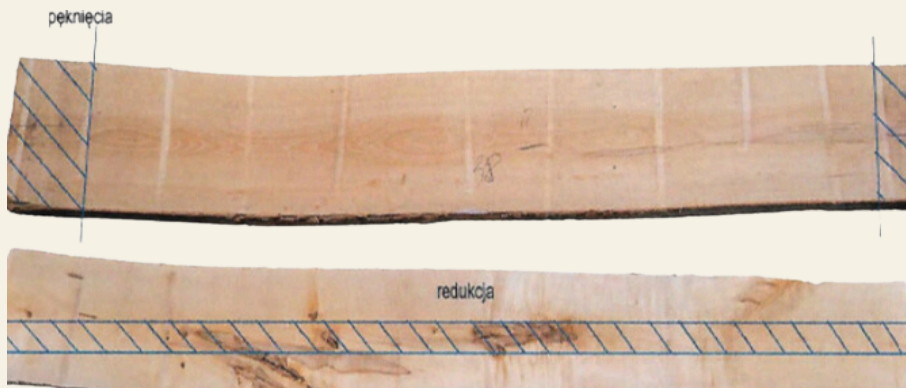
Klasa jakości	Liczba punktów	Barwa punktów
I	1	niebieska
II	1	zielona
III	1	czerwona
IV	1	czarna

*Uwaga. Znakiem dodatkowym informującym o zabezpieczeniu tarcicy środkami antyseptycznymi jest jeden złoty punkt.*

W specjalny sposób oznakowane jest **drewno konstrukcyjne** - materiał drzewny o ściśle określonych parametrach, wykorzystywany do wznoszenia stabilnych konstrukcji budowlanych oraz dachowych - odpowiednio przygotowane drewno lite, jak i drewno klejone o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej.



Klasyfikacja tarcicy liściastej prowadzona w MGJ Sp. z o.o. z siedzibą w Leśniewie jest oparta na obowiązujących przepisach w tym zakresie. Oferowana jest tarcica liściasta w trzech podstawowych klasach: Klasa I, Klasa II, Klasa III oraz w klasie mieszanej o oznaczeniu Klasa MIX (tarcica trzech klas podstawowych I, II, III w jednym pakiecie). Sprzedaż tarcicy dostosowuje się do oczekiwań odbiorcy i przeprowadza się redukcję miąższu o powierzchnię odkrycia zawierającą niedopuszczalne wady drewna w dedykowanej klasie jakości.



Jest to bardzo korzystne dla odbiorcy ponieważ płaci on wyłącznie za pełnowartościowy materiał drzewny.

## WADY DREWNA TWORZĄCE POSZUKIWANY I CENIONY RYSUNEK

Generalnie wady drewna obniżają jego wartość mechaniczną czy też estetyczną, jednak występują wady anatomicznej budowy drewna, które tworzą ciekawy, wręcz „artystyczny” rysunek i są bardzo cenione przez stolarzy produkujących meble stylowe lub zajmujących się renowacją starości i antyków oraz producentów ekskluzywnych oklein. Należą do nich:

zawity układ włókien, obrzęki – czeczoty, błyszczce, zgromadzenia sęków (np. „kocie łapki” w wiązcie), falistość włókien przydatna do produkcji instrumentów lutniczych, niektóre porażenia grzybiczne czy fałszywy biel.



**WILGOTNOŚĆ DREWNA** – czyli zawartość wody w drewnie.

Woda w drewnie występuje w trzech postaciach jako:

**Woda wolna:** wypełniająca **światło** komórkowe cewek i naczyń.

**Woda związana:** wypełniająca **ściany** komórkowe cewek i naczyń.

**Woda konstytucyjna:** wchodząca w skład związków chemicznych drewna, której nie można z drewna usunąć poprzez suszenie. Drewno świeżo ścięte zawiera wodę wolną i związaną, najwięcej w części bielastej-żywej. Najmniej w części twardej-martwej.

**Wilgotność drewna określa się jako:** stosunek masy wody zawartej w drewnie do masy drewna. Zależnie od punktu odniesienia:

- **wilgotność bezwzględna:** procentowy stosunek masy wody zawartej w drewnie do masy drewna całkowicie suchego.
- **wilgotność względna:** stosunek masy wody zawartej w drewnie do masy drewna wilgotnego

## POMIAR WILGOTNOŚCI DREWNA

W warunkach laboratoryjnych wilgotność drewna określa się metodą suszarkowo-wagową, która polega na ważeniu i suszeniu próbki drewna. Porównanie wagi próbki przed wysuszeniem z próbką całkowicie wysuszoną pozwala na wyliczenie procentowej zawartości wody w badanej próbce drewna. Jest to metoda łatwa do wykonania i pozwala na korzystanie z próbek o dowolnym kształcie - przeważnie o małych wymiarach w celu ich szybkiego suszenia.

Stosunkowo najszybciej można oznaczyć wilgotność drewna za pomocą wilgotnościomierza oporowego. Działanie tego przyrządu polega na pomiarze pojemności elektrycznej drewna lub pomiarze oporu jaki stawia drewno przepływającemu przez elektrody narzędzia prądowi elektrycznemu. Opór elektryczny i pojemność elektryczna drewna zmieniają się wyłącznie wtedy, gdy wilgotność jego wynosi  $0 \pm 30\%$ . Powyżej tej granicy wilgotnościomierze elektryczne wykazują wilgotność drewna o wartości 30%.



W praktyce stolarskiej zależnie od wilgotności materiału drzewnego wyróżnia się :

**TARCICĘ MOKRĄ** – wyrób drzewny posiadający wilgotność powyżej 25% (zawierającą wodę wolną i związaną z błonami komórkowymi), w którym nie występuje pomniejszenie wymiarów, zwane skurczem.

**TARCICĘ ZAŁADOWCZO-SUCHĄ** - wyrób drzewny posiadający wilgotność 20-25% (zawierającą wodę związaną z błonami komórkowymi), która podczas transportu zabezpiecza go przed zakażeniem pleśniowym i grzybowym – może wystąpić zjawisko niewielkiego skurczu wymiarów.

**TARCICĘ POWIERZNO-SUCHĄ** – wyrób drzewny posiadający wilgotność 15-20% (zawierającą wodę związaną z błonami komórkowymi), która jest możliwa do uzyskania w wyniku suszenia naturalnego - składowania tarcicy na otwartej przestrzeni zabezpieczonej przed opadami – występuje zjawisko skurczu wymiarów.

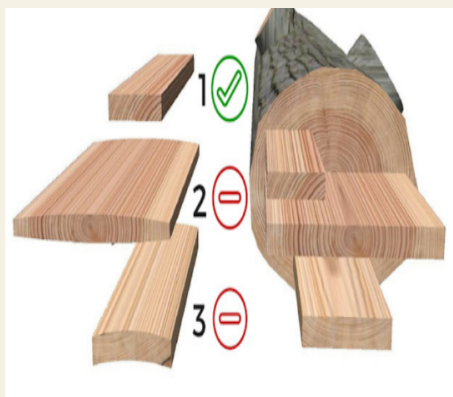
**TARCICĘ UŻYTKOWO-SUCHĄ** – wyrób drzewny posiadający wilgotność odpowiadającą warunkom użytkowania gotowego wyrobu stolarskiego.

Wilgotność podstawowych wyrobów stolarskich wg PN powinna wynosić:

- stolarka meblowa i budowlana w pomieszczeniach ogrzewanych centralnie  $8\div 10\%$ ,
- ogrzewanych piecami  $10\div 12\%$ ,
- stolarka budowlana stykająca się z powietrzem wewnętrznym i atmosferycznym  $12\div 15\%$ ,
- konstrukcje drewniane kryte dachem lecz nie zamknięte  $15\div 17\%$ ,
- konstrukcje drewniane nie chronione dachem  $17\div 22\%$ ,
- budownictwo wodne  $22\div 30\%$ .

Przy zakupie tarcicy istotną jest wiedza o poziomie jej wilgotności, bo wraz ze zmianami wilgotności drewno zmienia swoje wymiary tj.

- wysychając: kurczy się, natomiast wchłaniając wodę: pęcznieje – czyli powiększa się. Wielkość skurczu i spęcznienia jest różna w zależności od miejsca pochodzenia tarcicy z kłody czyli od rodzaju przekroju (kierunku anatomicznego). Do tego dochodzi również tendencja do paczania się tarcicy. Ten zbiór zależności nazywamy **anizotropią** drewna.

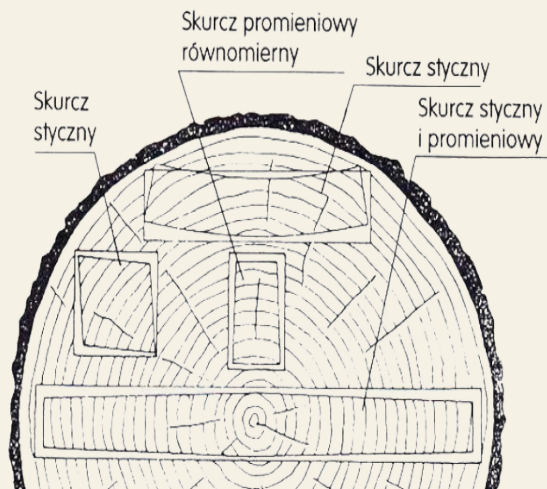


W uproszczeniu można stwierdzić, że jest ona dwukrotnie większa w kierunku przekroju stycznego w porównaniu z przekrojem promieniowym



W praktyce oznacza to, że w przypadku zakupu tarcicy mokrej należy brać pod uwagę konieczny nadmiar przede wszystkim jej grubości na tzw. zeschnięcie (skurcz).

Zgodnie ze stosowanymi uproszczeniami przyjmuje się, że na każdy 1 % zmiany wilgotności grubość tarcicy zmieniać się będzie o około 0,25%. Dla przykładu można przewidzieć, że tarcica mokra posiadająca grubość 50 mm, po jej wysuszeniu do poziomu ok 10%, będzie miała grubość 48 mm.



Przykład tarcicy dębowej i skurczu po suszeniu. Zdjęcie bala dębowego świeżo przetarty (u góry) oraz wysuszonej do wilgotności 10%.

## **MGJ Sp. z o.o. z siedzibą w Leśniewie PRZYGOTOWUJE DO SPRZEDAŻY DREWNO WYSUSZONE W SUSZARNIACH KOMOROWYCH, POSIADAJĄCE WILGOTNOŚĆ OK 10%.**

Dodatkowo jest ono posortowane wg klasy jakości, ułożone w odrębne sztaple-pakiety, z obmierzoną miąższością uwzględniającą redukcję wad niedopuszczalnych oraz ostonięte foliowym opakowaniem w celu zabezpieczenia go przed zanieczyszczeniem jak również ponownym zawilgoceniem.

Oprócz suszenia drewna firma **MGJ Sp. z o.o. z siedzibą w Leśniewie w swojej ofercie posiada również buka parzonego.**



Drewno bukowe świeżo ścięte zawiera duże ilości wody. Punkt nasycenia włókien wynosi ponad 35%. Proces parzenia buka przebiega w temperaturze pary 70- 90 stopni w czasie ok 10 godzin. Parzenie buka zmienia jego własności użytkowe. Zmienia kolor na łososiowy lub czerwony z jednoczesnym wyrównaniem barwy na przekroju. Drewno bukowe jest bardzo kurczliwe, więc podatne na odkształcenia. Przy procesie parzenia powstają naprężenia, które następnie odpuszczają i drewno w procesie suszenia mniej się odkształca i pęka. Parzony buk posiada lepszą podatność na impregnację. Parzenie podnosi jego twardość i odporność na czynniki zewnętrzne. **Z powyżej opisanych powodów warto rozpatrzyć zakup tarcicy bukowej parzonej, która może zapewnić bardziej atrakcyjny produkt końcowy.**

## **ZAKOŃCZENIE**

RACJONALNIE WYBRANE I ZAKUPIONE SORTYMENTY TARCICY  
DAJĄ GWARANCJĘ UDANYCH REALIZACJI ZAPLANOWANYCH  
PROJEKTÓW WYTWÓRCZYCH.

DLATEGO PODSTAWOWA WIEDZA O WŁAŚCIWOŚCIACH I  
SPECYFICE MATERIAŁU DRZEWNEGO ORAZ TERMINOLOGII I  
ZASADACH JEGO OBROTU TOWAROWEGO JEST  
NIEODZOWNA PODCZAS PODEJMWANIA DECYZJI  
ZAKUPOWYCH.

SŁOWNICZEK POWINIEN BYĆ POMOCNY WSZYSTKIM, KTÓRZY  
BĘDĄ KORZYSTAĆ Z TAK NIEZWYKŁEGO SUROWCA JAKIM  
JEST DREWNO, KTÓRE W POSTACI SUROWEJ CZEKA NA  
ODSŁONIĘCIE I UKAZANIE JEGO ORGANICZNEJ ELEGANCJI,  
NATURALNEJ WSZCHSTRONNOŚCI W WYKORZYSTANIU ORAZ  
UNIKALNEGO CIEPŁA W DOTYKU.

# Ilustrowany słowniczek

# TERMINÓW DRZEWNYCH



## Opracowanie słowniczka:

mgr Grzegorz Skelnik - Niepubliczna Szkoła Rzemiosła im. Św. Józefa w Wejherowie

mgr Wojciech Grudzień - MGJ Sp. z o.o.

dr Małgorzata Wejer - MGJ Sp. z o.o.

Wydanie pierwsze - 2024