

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna**
 Oznaczenie kwalifikacji: **A.50**
 Wersja arkusza: **SG**

A.50-SG-20.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 13 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

■	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

○■	B	C	■
----	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Który rodzaj linii należy wybrać w programie komputerowym do wykreślenia niewidocznych krawędzi na przekroju elementu?



A.



B.



C.

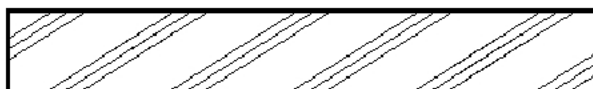


D.

Zadanie 2.

Na rysunku przedstawiono oznaczenie graficzne stosowane do oznaczania przekroju

- A. sklejki.
- B. tarcicy.
- C. płyty pilśniowej.
- D. płyty paździerzowej.

**Zadanie 3.**

Zdolność drewna do przeciwstawiania się odkształceniom, spowodowanym działaniem sił zewnętrznych, zaliczana jest do jego właściwości

- A. fizycznych.
- B. chemicznych.
- C. mechanicznych.
- D. technologicznych.

Zadanie 4.

Technika wykończenia powierzchni wyrobu, polegająca na przyklejeniu oklein z innych gatunków drewna, tworzących ozdobne motywy ornamentalne, figuralne lub geometryczne, to

- A. intarsja.
- B. inkrustacja.
- C. fladrowanie.
- D. mazerowanie.

Zadanie 5.

Które rodzaje dokumentacji i w jakiej kolejności należy opracować, aby wprowadzić wyrób stolarski do produkcji?

- A. Kosztorysową, techniczną i projektową.
- B. Techniczną, technologiczną i projektową.
- C. Kosztorysową, techniczną i technologiczną.
- D. Projektową, technologiczną i kosztorysową.

Zadanie 6.

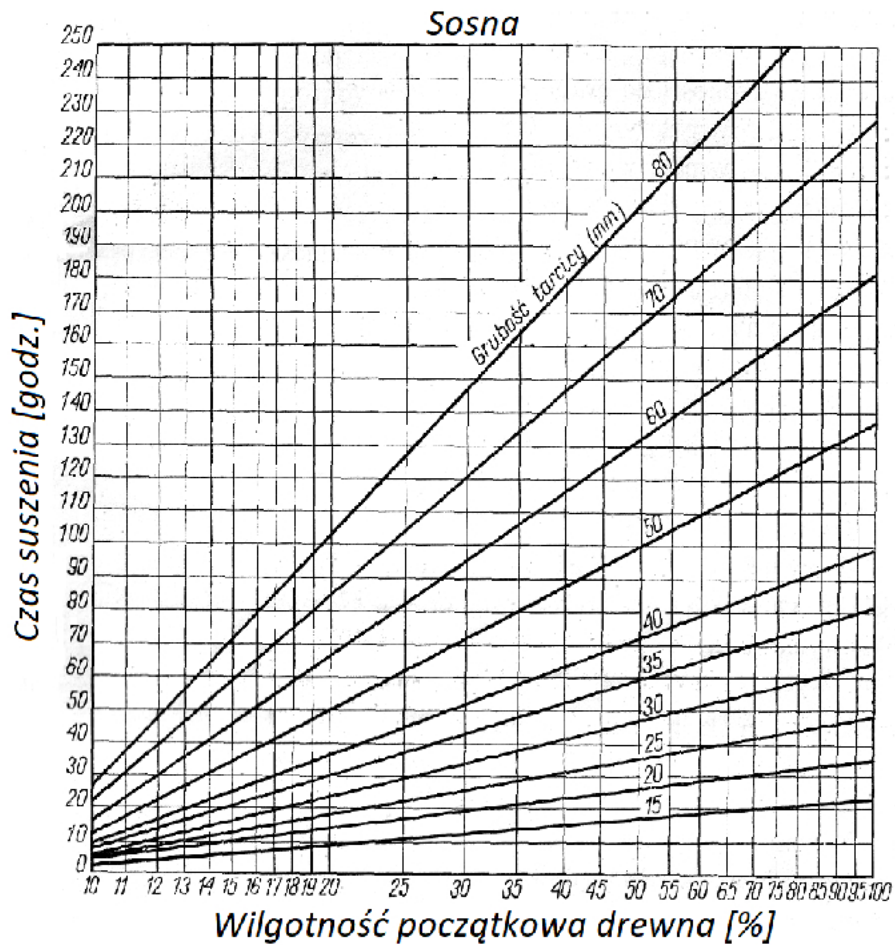
Który przyrząd kontrolno-pomiarowy należy zastosować w celu wykonania pomiaru prędkości powietrza w suszarni drewna?

- A. Piktometr.
- B. Areometr.
- C. Termometr.
- D. Anemometr.

Zadanie 7.

Podczas suszenia drewna w suszarni komorowej pojawiły się powierzchniowe pęknięcia drewna. Które z wymienionych działań należy podjąć w tym przypadku?

- A. Obniżyć temperaturę i wilgotność względną powietrza.
- B. Obniżyć temperaturę i wilgotność powietrza utrzymać bez zmian.
- C. Lekko podwyższyć temperaturę i podwyższyć wilgotność powietrza.
- D. Utrzymać temperaturę bez zmian i podwyższyć lekko wilgotność powietrza.

Zadanie 8.**Wykres ramowego czasu suszenia tarcicy sosnowej (wg Janika)**

Na podstawie przedstawionego wykresu określ, ile wynosi czas suszenia tarcicy sosnowej grubości 60 mm i wilgotności początkowej 50%.

- A. 60 godz.
- B. 100 godz.
- C. 132 godz.
- D. 165 godz.

Zadanie 9.

Wiskozymetr Höpplera, stosowany do badania właściwości kleju, przeznaczony jest do pomiaru

- A. masy.
- B. lepkości.
- C. przyczepności.
- D. ciężaru właściwego.

Zadanie 10.

W czasie badania wilgotności początkowej próbki drewna metodą suszarkowo-wagową, wykonano 6 pomiarów masy próbki. Na podstawie zamieszczonych wyników pomiaru można stwierdzić, że wilgotność początkowa drewna wynosiła

- A. 7,7%
- B. 18,2%
- C. 25,0%
- D. 33,3%

Nr pomiaru	Masa próbki [g]
1	280
2	260
3	230
4	220
5	210
6	210

Zadanie 11.

Tabela. Wybrane parametry funkcjonalne krzesel do pracy

Lp.	Wybrany parametr krzesła	Oznaczenie parametru	Wymiary funkcjonalne [mm]	
			bez poręczy	z poręczami
01	02	03	04	05
1	Szerokość siedziska co najmniej zalecana	l	360 400	400 450
2	Głębokość siedziska	b	360÷450	400÷500
3	Wysokość siedziska od podłogi	h	420÷480	

Które parametry funkcjonalne krzesła z poręczą przeznaczonego do pracy spełniają zalecane wymagania zgodnie z informacjami zamieszczonymi w tabeli?

- A. $l = 360 \text{ mm}$, $b = 450 \text{ mm}$, $h = 450 \text{ mm}$
- B. $l = 400 \text{ mm}$, $b = 360 \text{ mm}$, $h = 480 \text{ mm}$
- C. $l = 450 \text{ mm}$, $b = 400 \text{ mm}$, $h = 400 \text{ mm}$
- D. $l = 450 \text{ mm}$, $b = 450 \text{ mm}$, $h = 450 \text{ mm}$

Zadanie 12.

Na rysunku przedstawiono dłuto przeznaczone do

- A. usuwania z powierzchni cienkich warstw materiału.
- B. wyznaczania nacięć i wyrównywania powierzchni.
- C. wykonywania gniazd pod zawiasy skrzydełkowe.
- D. oczyszczania narożników połączeń elementów.

Zadanie 13.

Której piły należy użyć do piłowania krzywoliniowego?



A.



B.



C.



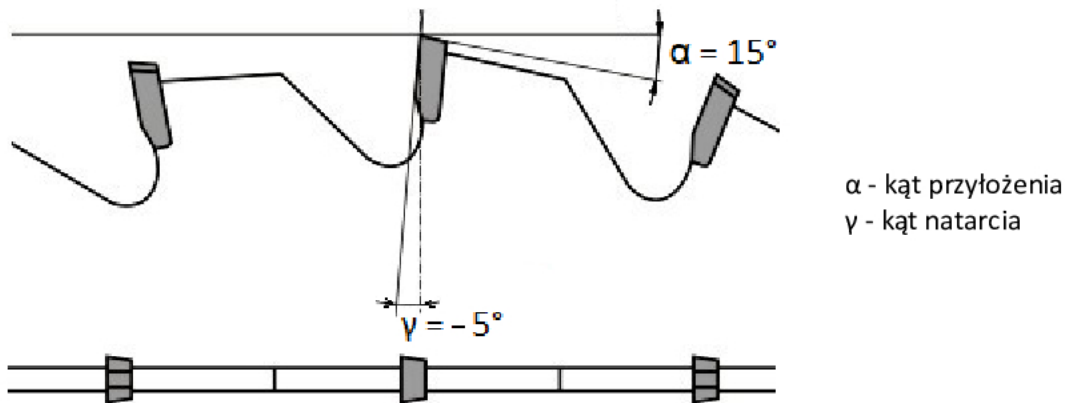
D.

Zadanie 14.

Na rysunku przedstawiono frez nasadzany przeznaczony do wykonywania złączy

- A. wpustowych.
- B. zakładkowych.
- C. wczepowo-klinowych.
- D. wręgowo-wpustowych.



Zadanie 15.

Piła tarczowa o parametrach geometrycznych przedstawionych na rysunku przeznaczona jest do cięcia

- A. płyt pilśniowych porowatych.
- B. drewna miękkiego wzdłuż włókien.
- C. drewna twardego w poprzek włókien.
- D. twardych materiałów drewnopochodnych.

Zadanie 16.

Ile wynosi prędkość skrawania na pilarsce wzdłużnej do piłowania drewna twardego, jeżeli prędkość obrotowa wrzeciona wynosi 4000 obr./min, a średnica piły 300 mm?

- A. 12,2 m/s
- B. 25,4 m/s
- C. 62,8 m/s
- D. 98,6 m/s

Zadanie 17.

Główną przyczyną zwiększonych oporów skrawania i wydobywającego się dymu z miejsca cięcia drewna jest

- A. brak odpylania.
- B. stępienie zębów piły.
- C. zużycie łożysk pilarki tarczowej.
- D. mała gęstość obrabianego materiału.

Zadanie 18.

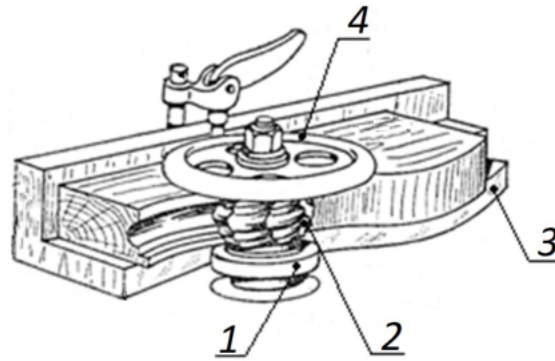
Podczas pracy na strugarce wyrówniarce operator stwierdził nadmierny hałas pochodzący z wnętrza obudowy strugarki. Przyczyną hałasu najprawdopodobniej jest

- A. stępienie noży strugarki.
- B. zużycie łożysk wału nożowego.
- C. zbyt duża grubość struganego materiału.
- D. zbyt mała grubość struganego materiału.

Zadanie 19.

Na przedstawionym schemacie frezowania pierścieni wodzący oznaczony jest cyfrą

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

**Zadanie 20.**

Podczas wykonywania której z wymienionych operacji można wykorzystywać oprzyrządowanie przedstawione na fotografii?

- A. Toczenia na tokarce.
- B. Piłowania na pilarce formatowej.
- C. Szlifowania na szliiierce taśmowej.
- D. Strugania na strugarce grubościowej.

**Zadanie 21.**

Punkt zerowy obrabiarki CNC, będący zerowym punktem dla układu współrzędnych, jest określony przez

- A. programistę.
- B. kierownika zmiany.
- C. operatora obrabiarki.
- D. producenta obrabiarki.

Zadanie 22.

W jakiej kolejności należy wykonywać wymienione operacje podczas przeprowadzania procesu technologicznego maszynowej obróbki wykonania oskrzyni taboretu?

- A. Piłowanie poprzeczne, piłowanie wzdłużne, struganie wyrównujące, struganie grubościowe, formatowanie, wykonywanie czopów, szlifowanie.
- B. Piłowanie wzdłużne, piłowanie poprzeczne, struganie grubościowe, struganie wyrównujące, formatowanie, wykonywanie czopów, szlifowanie.
- C. Struganie grubościowe, struganie wyrównujące, formatowanie, wykonywanie czopów, piłowanie poprzeczne, piłowanie wzdłużne, szlifowanie.
- D. Struganie grubościowe, struganie wyrównujące, piłowanie poprzeczne, piłowanie wzdłużne, formatowanie, wykonywanie czopów, szlifowanie.

Zadanie 23.

Tabela. Wymiary i numery rozmiarów krzeseł i stołów użytkowanych z krzesłami o pochyleniu siedziska $\pm 5^\circ$ wg PN-EN 1729-1:2007 (wyciąg)

Numer rozmiaru / Parametr	0	1	2	3	4	5	6	7
Wysokość podkolanowa (bez butów) [mm]	200-250	250-280	280-315	315-355	355-405	405-435	435-485	485+
Wzrost (bez butów) [mm]	800-950	930-1160	1080-1210	1090-1420	1330-1590	1460-1765	1590-1880	1740-2070
Wysokość siedziska [mm]	210	260	310	350	380	430	460	510
Minimalna szerokość siedziska [mm]	210	240	280	320	340	360	380	400
Wysokość płyty roboczej [mm] ± 10 mm	400	460	530	590	640	710	760	820
Minimalna głębokość płyty roboczej [mm]	-	500 ^a	500 ^a	500 ^a	500	500	500	500
Minimalna długość płyty roboczej na osobę [mm]	-	600 ^b	600 ^b	600 ^b	600 ^b	600	600	600

a - dla określonych warunków nauczania można zmniejszyć do 400 mm, b - dla określonych warunków nauczania można zmniejszyć do 550 mm

Którą wysokość siedziska krzesła oraz wysokość płyty roboczej stołu należy dobrać uczniowi o wzroście 120 cm oraz wysokości podkolanowej 31 cm?

- A. Wysokość siedziska – 310 mm, wysokość płyty roboczej – 530 mm
- B. Wysokość siedziska – 350 mm, wysokość płyty roboczej – 590 mm
- C. Wysokość siedziska – 310 mm, wysokość płyty roboczej – 500 mm
- D. Wysokość siedziska – 350 mm, wysokość płyty roboczej – 600 mm

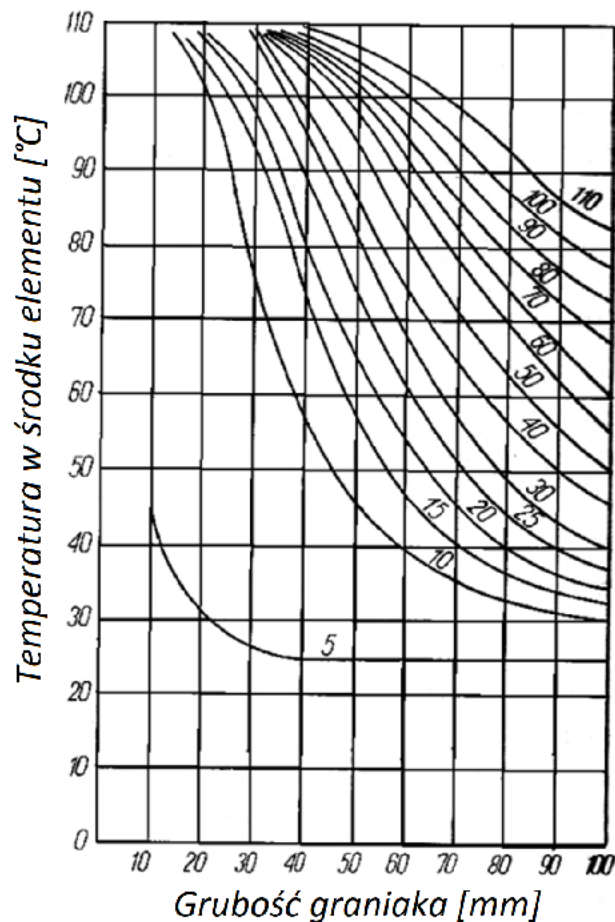
Zadanie 24.

Podczas szlifowania drewna na szlifierkach taśmowych prędkość skrawania powinna mieścić się w zakresie

- A. od 0,3 do 0,5 m/s
- B. od 0,6 do 0,7 m/s
- C. od 12 do 20 m/s
- D. od 25 do 40 m/s

Zadanie 25.

Wykres do oznaczania czasu parzenia drewna w minutach wg Leontiewa



Na podstawie przedstawionego wykresu określ czas parzenia graniaka, jeżeli jego grubość wynosi 70 mm, a temperatura w środku elementu wskazywana przez czujnik jest równa 90°C. Czas parzenia podany w minutach określają linie krzywe wykresu.

- A. 60 minut.
- B. 70 minut.
- C. 90 minut.
- D. 100 minut.

Zadanie 26.

Na podstawie przedstawionej receptury roztworu kleju mocznikowego oblicz, ile litrów wody należy użyć do sporządzenia 10 kg roztworu kleju, wykorzystywanego do klejenia na zimno.

- A. 1,76 l
- B. 1,88 l
- C. 2,31 l
- D. 3,00 l

Receptura roztworu kleju mocznikowego:

<i>żywica mocznikowa</i>	— 100 części wagowych
<i>mąka żytnia</i>	— 30 części wagowych
<i>woda</i>	— 30 części wagowych
<i>utwardzacz</i>	— 10 części wagowych

Zadanie 27.

Ile wyniesie koszt materiałów niezbędnych do wymiany płyt roboczych w 16 stolikach o wymiarach 1000×500 mm, jeżeli z jednego arkusza płyty laminowanej w cenie 150,00 zł można uzyskać 4 płyty robocze? Ponadto wąskie płaszczyzny należy okleinać okleiną w cenie 1,00 zł/m. Należy przyjąć nadmiar okleiny wynoszący 6,25 cm na 1 płytę roboczą stolika.

- A. 600,00 zł
- B. 624,00 zł
- C. 649,00 zł
- D. 664,00 zł

Zadanie 28.

Zakład wyprodukował 31 szafek gotowych oraz 15 szafek wykonanych jedynie w 60%. Ile wynosi cena 1 szafki, jeżeli koszt całej produkcji wyniósł 8 800,00 zł?

- A. 191,00 zł
- B. 200,00 zł
- C. 220,00 zł
- D. 283,00 zł

Zadanie 29.

Na wykonanie 100 szt. taboretów potrzeba netto 1,3 m³ tarcicy iglastej nieobrzynanej, której wskaźnik wydajności wynosi 50%. Ile wyniesie koszt zakupionej tarcicy, jeśli cena tarcicy wynosi 1 200,00 zł/m³?

- A. 1 560,00 zł
- B. 3 120,00 zł
- C. 4 680,00 zł
- D. 6 240,00 zł

Zadanie 30.

Podczas składowania świeżo przetartej tarcicy bukowej na świeżym powietrzu w miejscu przewiewnym należy sztapel długotrwałego składowania zadaszyć i układać tarcicę

- A. bez przekładek w miejscu zacienionym.
- B. na przekładkach w miejscu zacienionym.
- C. bez przekładek w miejscu nasłonecznionym.
- D. na przekładkach w miejscu nasłonecznionym.

Zadanie 31.

Która czynność **nie dotyczy** oceny stanu technicznego pilarki?

- A. Sprawdzenie ustawienia prowadnicy na wymiar.
- B. Sprawdzenie pewności zamocowania osłony piły.
- C. Sprawdzenie stabilności zamocowania dobranego klina.
- D. Sprawdzenie braku przebicia elektrycznego na korpusie pilarki.

Zadanie 32.

Elementy długości 3 m są wpuszczane „czoło w czoło” (jeden za drugim bez przerwy) na strugarce czterostronnej. Ile elementów można obrobić na tej maszynie w ciągu 1 godziny, jeżeli jej optymalny posuw wynosi 15 m/min?

- A. 150 sztuk.
- B. 300 sztuk.
- C. 450 sztuk.
- D. 900 sztuk.

Zadanie 33.

Cykl prasowania w prasie półki o powierzchni 3 m² trwa 10 minut. Ile wynosi rzeczywista zdolność produkcyjna prasy jednopółkowej w ciągu 8 godzin pracy, jeśli współczynniki wykorzystania czasu maszynowego i roboczego wynoszą odpowiednio $k_1 = 0,70$ oraz $k_2 = 0,75$?

- A. 75,6 m²
- B. 100,8 m²
- C. 108,0 m²
- D. 144,0 m²

Zadanie 34.

Psychrometr jest stosowany w procesie suszenia drewna do kontroli

- A. prędkości przepływu powietrza.
- B. prędkości obrotowej wentylatora.
- C. wilgotności drewna podczas suszenia.
- D. wilgotności względnej powietrza w komorze suszarni.

Zadanie 35.

Kontrola elementów za pomocą sprawdzianów ma na celu sprawdzenie

- A. jakości elementów.
- B. wymiarów granicznych.
- C. wymiarów rzeczywistych.
- D. nadmiarów produkcyjnych.

Zadanie 36.

Oceny jakości wykończenia powierzchni elementu drewnianego dokonuje się na podstawie

- A. zestawienia elementów.
- B. dokumentacji kosztorysowej.
- C. instrukcji stanowiskowej bhp.
- D. instrukcji technologicznej wyrobu.

Zadanie 37.

Oceny zgodności wykonania elementu z dokumentacją konstrukcyjną dokonuje się w oparciu o rysunek

- A. pogładowy.
- B. montażowy.
- C. wykonawczy.
- D. perspektywiczny.

Zadanie 38.

Oblicz normę materiałową na płytę laminowaną o wymiarach 2700×2100 mm, grubości 18 mm, jeżeli wiadomo, że mebel składa się z 4 elementów o wymiarach netto 1000×500 mm, a wskaźnik wydajności materiałowej tej płyty wynosi 90%.

- A. $0,036 \text{ m}^3$
- B. $0,040 \text{ m}^3$
- C. $2,000 \text{ m}^2$
- D. $2,222 \text{ m}^2$

Zadanie 39.

Miąższość netto 100 elementów wynosi 4 m^3 . Ile tarcicy należy zamówić do wykonania 50 takich elementów, przy wydajności 60%?

- A. $1,200 \text{ m}^3$
- B. $2,400 \text{ m}^3$
- C. $3,333 \text{ m}^3$
- D. $6,667 \text{ m}^3$

Zadanie 40.

Do wykonania jednego stołu zużyto 3 deski o wymiarach 2000×250 mm, grubości 40 mm. Ile tarcicy potrzeba do wykonania 4 takich stołów?

- A. $0,065 \text{ m}^3$
- B. $0,080 \text{ m}^3$
- C. $0,240 \text{ m}^3$
- D. $2,400 \text{ m}^3$