

Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **AU.45**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut.

AU.45-01-21.01-SG

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 7 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

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

Zadanie egzaminacyjne

Opracuj projekt technologiczny tkaniny wykonywanej ręcznie na krośnie ręкодzielniczym. Tkanina składa się z surowców naturalnych: osnowy z nitki wielokrotnej bawełnianej i wątku z nitki pojedynczej wełnianej.

Parametry tkaniny zamieszczone są w tabeli – *Parametry struktury tkaniny*.

Podczas opracowania projektu korzystaj z informacji zawartych w tabelach: *Klasyfikacja krosien ręcznych*, *Numeracja płoch* oraz ze wzorów pomocniczych zamieszczonych w arkuszu egzaminacyjnym.

Wyniki obliczeń zapisz w Tabeli 1. – Parametry tkaniny oraz w Tabeli 2. – Zapotrzebowanie na przędze.

Wykonaj *Rysunek dyspozycyjny tkaniny* na podstawie *Informacji niezbędnych do wykonania rysunku dyspozycyjnego*.

Parametry struktury tkaniny

Parametr	Wartości
Splot tkaniny	atłasowy wątkowy pięcionitkowy o nieparzystej wartości skoku
Długość tkaniny L	15 m
Szerokość tkaniny b_t	1,4 m
Masa liniowa przędzy wątkowej	200 tex
Masa liniowa przędzy osnowowej	40 tex x 3
Osnowa wielobarwna	<ul style="list-style-type: none">– 33 nitki brązowe,– 8 nitek żółtych,– 22 nitki zielone,– 8 nitek żółtych,– 22 nitki zielone,– 6 nitek czerwonych,– 8 nitek żółtych,– 33 nitki brązowe. Razem: 140 nitek
Gęstość osnowy	g_o = 200 nitek/10 cm
Gęstość wątku	g_w = 100 nitek/10 cm
Wrobienie osnowy	w_o = 6%
Wrobienie wątku	w_w = 10%

Klasyfikacja krosien ręcznych

Urządzenie do sterowanie nitkami osnowy	Parametry
nicielnicowe	3 ramki nicielnicowe
nicielnicowe	5 ramek nicielnicowych
z maszyną nicielnicową	4 ramki nicielnicowe
z maszyną Żakarda	400 zaczepów, sznurowanie kolejne
z maszyną Żakarda	600 zaczepów, sznurowanie symetryczne

Numeracja płoch

Płochy wykonywane są co jeden lub kilka numerów, a mianowicie:

do	-	50	co	1	numer
51	-	80	co	2	numery
81	-	90	co	3	numery
100	-	180	co	5	numerów
181	-	300	co	10	numerów
powyżej		300	co	20	numerów

Wzory pomocnicze

Masa wątku w 1 m tkaniny	$M_w = g_w \times b_{pt} \times T_t \times 10^{-4}$ gdzie: M_w – masa wątku w 1 mb tkaniny w gramach, g_w – liczba nitek wątku na 10 cm, b_{pt} – szerokość osnowy w płosze w cm, T_t – masa liniowa przędzy wątkowej w tex.
Długość osnowy	$L_0 = L \times \left(1 + \frac{w_o}{100}\right)$ gdzie: L_0 – długość nitek osnowy w m, L – długość tkaniny w m, w_o – wrobiecie osnowy w %.
Szerokość osnowy w płosze	$b_{pt} = b_t \times \left(1 + \frac{w_w}{100}\right)$ gdzie: b_{pt} – szerokość osnowy w płosze w cm, b_t – szerokość tkaniny w cm, w_w – wrobiecie wątku w %.
Liczba raportów wielobarwnego snucia w całej osnowie	$J_{ot} = \frac{m_{ot}}{R_o}$ gdzie: J_{ot} – liczba raportów wielobarwnego snucia w całej osnowie, m_{ot} – liczba nitek osnowy, R_o – liczba nitek w raporcie osnowy.
Liczba nitek w poszczególnych kolorach w całej osnowie	$m_r = m_{rk} \times J_{ot}$ gdzie: m_r – liczba nitek w poszczególnych kolorach w całej osnowie, J_{ot} – liczba raportów wielobarwnego snucia w całej osnowie, m_{rk} – liczba nitek osnowy jednego koloru w raporcie snucia.
Masa nitek osnowy każdego koloru	$G_o = T_t \times L_o \times m_r \times 10^{-6}$ gdzie: G_o – masa nitek osnowy w g, T_t – masa liniowa przędzy osnowowej w tex, L_o – długość osnowy w m, m_r – liczba nitek osnowy poszczególnych kolorów.

Liczba nitek osnowy	$m_{ot} = \frac{g_o}{10} \times b_t$ <p>gdzie: m_{ot} – liczba nitek osnowy, g_o – liczba nitek osnowy na 10 cm, b_t – szerokość tkaniny w cm.</p>
Gęstość płochy	$N_p = \frac{m_{sp} \times m_{ot} \times 10}{m_{zs} \times b_{pl}}$ <p>gdzie: N_p – gęstość płochy szczelin/10 cm, m_{sp}^* – liczba szczelin w raporcie przewlekania przez płochę, m_{ot} – liczba nitek osnowy, b_{pl} – szerokość osnowy w płosze w cm, m_{zs}^* – liczba nitek osnowy w raporcie przewlekania przez płochę,</p> <p><i>* należy odczytać z rysunku dyspozycyjnego tkaniny.</i></p>

Informacje niezbędne do wykonania rysunku dyspozycyjnego tkaniny

<ul style="list-style-type: none"> – rysunek splotu na kratkównce, – przekroje tkaniny wzdłuż nitek osnowy i wątku, – plan przewlekania nitek osnowy w szczeliny płochy, – plan przewlekania nitek osnowy w oczka strun nicielnicowych, – plan sterowania nicielnicami.
--

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- Parametry tkaniny – Tabela 1.,
- Zapotrzebowanie na przędzę – Tabela 2.,
- Rysunek dyspozycyjny tkaniny.

Tabela 1.

Parametry tkaniny

L.p	Parametry	Wyniki
1.	Typ krosna i sposób sterowania nitkami osnowy	
2.	Osnowa	rodzaj surowca
		masa liniowa
	Wątek	rodzaj surowca
		masa liniowa
3.	Wyróżnik splotu	
4.	Skok wątkowy	$S_w =$
5.	Skok osnowowy	$S_o =$
6.	Raport osnowowy	$R_o =$
7.	Raport wątkowy	$R_w =$
8.	Szerokość osnowy w płosze	$b_{pt} = \dots\dots\dots \text{cm}$
9.	Gęstość płochy obliczona	$N_p = \dots\dots\dots \text{szczelin}/10 \text{ cm}$
10.	Gęstość płochy dobrana zgodnie z tabelą Numeracja płoch	$N_{pd} = \dots\dots\dots \text{szczelin}/10 \text{ cm}$

Zapotrzebowanie na przędzę

1.	Masa wątku w 1 m tkaniny	$M_w = \dots\dots\dots g$
2.	Długość osnowy	$L_o = \dots\dots\dots m$
3.	Liczba nitek osnowy	$m_{ot} = \dots\dots\dots$
4.	Liczba nitek poszczególnych kolorów w raporcie	1. nitki brązowe, 2. nitki zielone, 3. nitki żółte, 4. nitki czerwone.
5.	Liczba raportów wielobarwnego snucia w całej osnowie	$J_{ot} = \dots\dots\dots$
6.	Liczba nitek w poszczególnych kolorach w całej osnowie	$m_r = \dots\dots\dots$ nitki brązowe $m_r = \dots\dots\dots$ nitki zielone $m_r = \dots\dots\dots$ nitki żółte $m_r = \dots\dots\dots$ nitki czerwone.
7.	Masa nitek osnowy każdego koloru	$G_o = \dots\dots\dots kg$ nitki brązowe $G_o = \dots\dots\dots kg$ nitki zielone $G_o = \dots\dots\dots kg$ nitki żółte $G_o = \dots\dots\dots kg$ nitki czerwone

Rysunek dyspozycyjny tkaniny

