

Nazwa kwalifikacji: **Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych**

Oznaczenie kwalifikacji: **AU.44**

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.44-01-22.06-SG

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

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 8 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

Przeprowadź kontrolę obliczenia dyspozycji snucia zespołowego i przygotowania barda dla tkaniny bawełnianej.

Podczas wykonywania obliczeń korzystaj z informacji zamieszczonych w tabelach:

- warunki techniczne tkaniny,
- numeracja płoch,
- dopuszczalna gęstość strun nicielnicowych dla przędzy bawełnianych o różnej masie liniowej,
- parametry snowadła

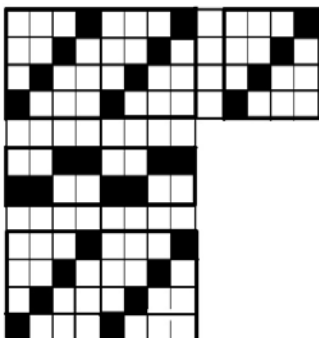
oraz wzorów pomocniczych zamieszczonych w arkuszu egzaminacyjnym.

Wykonaj obliczenia i zapisz wyniki w tabelach: *Technologiczna dyspozycja snucia* i *Dyspozycja wykonania barda*.

Wyniki obliczeń zapisz z dokładnością do jednego miejsca po przecinku poza parametrami, gdzie wynik jest liczbą całkowitą np. liczba wałów, liczba nitok.

Następnie porównaj parametry z kolumny 3 zamieszczone w tabeli *Ocena dyspozycji snucia zespołowego i przygotowania barda dla tkaniny bawełnianej* z wynikami swoich obliczeń. Dokonaną ocenę zapisz w kolumnie 4 tej samej tabeli.

Warunki techniczne tkaniny

Lp.	Informacje o osnowie	Symbol	Jednostka	Wartość
1.	Rodzaj surowca			bawełna
2.	Masa liniowa	Tt_o	tex	40x1
3.	Gęstość osnowy	g_o	nitek/10 cm	260
4.	Wrobienie	W_o	%	6
		W_w	%	10
5.	Sklejenie	s	%	8
6.	Liczba nitok osnowy	m_o	nitek	4238
7.	Szerokość osnowy w płosze	b_p	m	1,65
8.	Szerokość osnowy w płosze między krajkami	b_{pkr}	m	1,62
9.	Liczba nitok w krajkach	m_{kr}	nitek	32
10.	Długość sztuki tkaniny	l_t	m	50
11.	Rysunek dyspozycyjny tkaniny 			

Numeracja płoch

Numeracja	Stopniowanie numeracji
do 50	co 1 numer
od 51 do 81	co 2 numery
od 81 do 90	co 3 numery
od 100 do 180	co 5 numerów
od 180 do 300	co 10 numerów
powyżej 300	co 20 numerów

Dopuszczalna gęstość strun nicielnicowych dla przędz bawełnianych o różnej masie liniowej

Tł przędzy osnowowej	Liczba strun na 1 cm
do 40	5 - 6
39 - 20	8 - 12
poniżej 20	12 - 14

Parametry snowadła

Wyszczególnienie	Parametry
Pojemność ramy natykowej „in”	600 nawojów
Masa właściwa nowoju osnowowego klejonego „gokl”	0,41 g/cm ³
Masa właściwa nowoju snowarkowego „gs”	0,50 g/cm ³
Średnica tarcz wału osnowowego „D”	60 cm
Średnica wału bez nawoju osnowowego „d”	15 cm

Wzory pomocnicze

Parametr	Wzór
Liczba wałów w zespole	$m_w = \frac{m_o}{i_N}$ <p>gdzie: m_o – liczba nitek osnowy, i_N – pojemność ramy natykowej.</p>
*Liczba nitek na każdym wale snowarkowym	$m_s = \frac{m_o}{m_w}$
**Szerokość snucia	$b_s = b_o + 5 = (b_p + 10) + 5 \text{ [cm]}$ <p>gdzie: b_o – rozstaw tarcz bocznych wału osnowowego w cm, b_p – szerokość osnowy w płaszczyźnie w cm.</p>
Objętość nawoju osnowowego	$V_o = \frac{\pi \cdot b_o}{4} (D^2 - d^2) \text{ [cm}^3\text{]}$ <p>gdzie: D – średnica tarcz wału osnowowego w cm, d – średnica wału bez nawoju osnowowego w cm, b_o – rozstaw tarcz bocznych wału osnowowego w cm, $\pi = 3,14$.</p>
Masa nawoju osnowowego klejonego	$C_{okl} = \frac{V_o \cdot g_{okl}}{1000} \text{ [kg]}$ <p>gdzie: V_o – objętość nawoju osnowowego w cm^3, g_{okl} – masa właściwa nawoju osnowowego klejonego w g/cm^3.</p>
Masa nawoju osnowowego nieklejonego	$C_o = \frac{C_{okl}}{1 + \frac{s}{100}} \text{ [kg]}$ <p>gdzie: s – sklejenie w %.</p>
Długość nawoju na wale osnowowym	$l_{osn} = \frac{C_o}{(m_o + m_{kr}) \cdot T_{t_o}} \cdot 10^6 \text{ [m]}$ <p>gdzie: C_o – masa nawoju osnowowego nieklejonego w kg, m_o – liczba nitek osnowy, m_{kr} – liczba nitek w krajkach, T_{t_o} – masa liniowa.</p>
Długość osnowy potrzebna do wykonania jednej sztuki tkaniny	$l_{o1} = l_t \cdot \left(1 + \frac{w_o}{100}\right) \text{ [m]}$ <p>gdzie: l_t – długość sztuki tkaniny w m, w_o – wrobiecie osnowy w %.</p>

<p>Skorygowana długość nawoju na wale osnowowym</p>	<p>$l_{\text{skor}} = k * l_{o1} + (l_p + l_k)$ [m]</p> <p>gdzie:</p> <p>k – wielokrotność długości dla jednej sztuki, l_p – wielkość odpadków powstających przy przewlekaniu „l_p” w m, l_k – wielkość odpadków powstających przy zmianie osnowy na krośnie „l_k” w m.</p>
<p>Gęstość strun</p>	<p>$g_s = \frac{m_{okr}}{b_p * n}$ [strun/cm]</p> <p>gdzie:</p> <p>m_{okr} – liczba nici osnowy razem z krajkami, b_p – szerokość osnowy w płosze w cm, n – liczba nicielnic w bardzie.</p>
<p>Numer płochy</p>	<p>$N_{p.} = \frac{10 * m_o}{n_z * b_{pkr}}$ [szczelin/10 cm]</p> <p>gdzie:</p> <p>n_z – liczba nitok przewlekanych przez jedną szczelinę, b_{pkr} - szerokość osnowy w płosze między krajakami w cm.</p>

*Liczba nitok na każdym wale snowarkowym powinna być jak największa (zbliżona do pojemności ramy).

**Przyjęto że szerokość snucia „ b_s ” jest o 5 cm większa od rozstawu tarcz bocznych wału osnowowego „ b_o ”
Rozstaw tarcz bocznych wału osnowowego „ b_o ” jest większy o 10 cm od szerokość osnowy w płosze „ b_p ”.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie będą podlegać 3 rezultaty:

- Technologiczna dyspozycja snucia,
- Dyspozycja wykonania barda,
- Ocena dyspozycji snucia zespołowego i przygotowania barda dla tkaniny bawełnianej.

Technologiczna dyspozycja snucia

Lp.	Cecha/Parametr	Opis/Wartość
1.	Liczba wałów w zespole „m _w ”	
2.	Liczba nitki w każdym wale snowarkowym „m _s ”	
3.	Szerokość snucia „b _s ”	
4.	Objętość nawoju osnowowego „V _o ”	
5.	Masa nawoju osnowowego klejonego „C _{okl} ”	
6.	Masa nawoju osnowowego nieklejonego „C _o ”	
7.	Długość nawoju na wale osnowowym „l _{osn} ”	
8.	Długość osnowy potrzebna do wykonania jednej sztuki tkaniny „l _{o1} ”	
9.	Skorygowana długość nawoju na wale osnowowym l _{skor} ** która powinna być wielokrotnością długości osnowy „k” *dla jednej sztuki „l _{o1} ” powiększona o wielkość odpadków powstających przy przewlekaniu „l _p ” oraz przy zmianie osnowy na krośnie „l _k ”**	

* należy tak dobrać ilość sztuk „k” o długości „l_{o1}” aby długość osnowy l_{skor} była najbardziej zbliżona do długości l_{osn}.

** należy przyjąć wielkość odpadków powstających przy przewlekaniu „l_p” = 0,6 m , a przy zmianie osnowy na krośnie „l_k” = 2,4 m

Dyspozycja wykonania barda

Lp.	Cecha/parametr	Opis/Wartość
1.	Liczba ramek nicielnicowych*	
2.	Gęstość strun nicielnicowych „g _s ”	
3.	Czy obliczona gęstość strun „g _s ” jest zgodna z dopuszczalną gęstością strun**	
4.	Liczba ramek „n _N ” potrzebna do prawidłowego przygotowania barda	
5.	Gęstość strun nicielnicowych „g _{sN} ” dla zmienionej liczby ramek nicielnicowych	
6.	Czy obliczona gęstość strun „g _{sN} ” jest zgodna z dopuszczalną gęstością strun.**	
7.	Obliczony numer płochy „Np.”	
8.	Płochą dobraną zgodnie z tabelą Numeracja płoch	

* potrzebne wielkości odczytujemy z rysunku dyspozycyjnego.

** należy wpisać tak lub nie.

Ocena dyspozycji snucia zespołowego i przygotowania barda dla tkaniny bawełnianej

Lp.	Parametr	Wartość	Ocena wartości z kolumny 3 z wartością obliczoną przez zdającego *
1	2	3	4
1.	Liczba wałów w zespole „m _w ”	m _w = 8	
2.	Liczba nitki w każdym wale snowarkowym „m _s ”	na 7 wałach - 530 nici na 1 wale - 528 nici	
3.	Szerokość snucia „b _s ”	b _s = 180 cm	
4.	Objętość nawoju ośnawowego „V _o ”	V _o = 563640,6 cm ³	
5.	Masa nawoju ośnawowego nieklejonego „C _o ”	C _o = 176,0 kg	
6.	Skorygowana długość nawoju na wale ośnawowym „l _{skor} ”	l _{skor} = 1010,0 m	
7.	Liczba ramek nicielnicowych	n _N = 4	
8.	Gęstość strun nicielnicowych	g _{sN} = 3.2 strun/cm	
9.	Numer płochy	Np. = 130 szczelin/10 cm	

*wpisać: poprawna lub błędna.

www.EgzaminZawodowy.info