

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja złóż metodą odkrywkową**
Oznaczenie kwalifikacji: **GIW.03**
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.

GIW.03-01-22.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2022
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

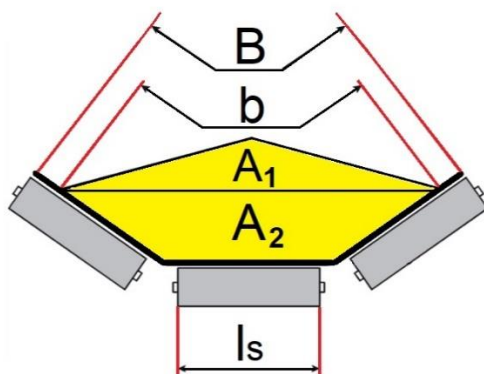
1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 6 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 wliczony 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

W odkrywkowym zakładzie górnym prowadzony jest transport urobku przenośnikiem taśmowym o atrybutach jak w tabeli 1.



Rysunek 1. Przekrój urobku transportowanego na taśmie w formie niecki

Na podstawie danych i rysunków zamieszczonych w arkuszu egzaminacyjnym:

- oblicz parametry przenośnika taśmowego i urobku: czynną szerokość taśmy przenośnika, całkowite pole przekroju urobku na przenośniku taśmowym, minimalną prędkość taśmy przenośnika oraz gęstość urobku gwarantującą zakładaną wydajność masową przenośnika taśmowego przy prędkości maksymalnej – wynik zapisz w tabeli 3,
- przyporządkuj nazwy elementów budowy przenośnika taśmowego wskazane na rysunku 2 i zapisz je w tabeli 4,
- przyporządkuj nazwy konstrukcji rdzeni taśm przenośnikowych wskazanych na rysunkach 3, 4 oraz 5 i zapisz je w tabeli 5.

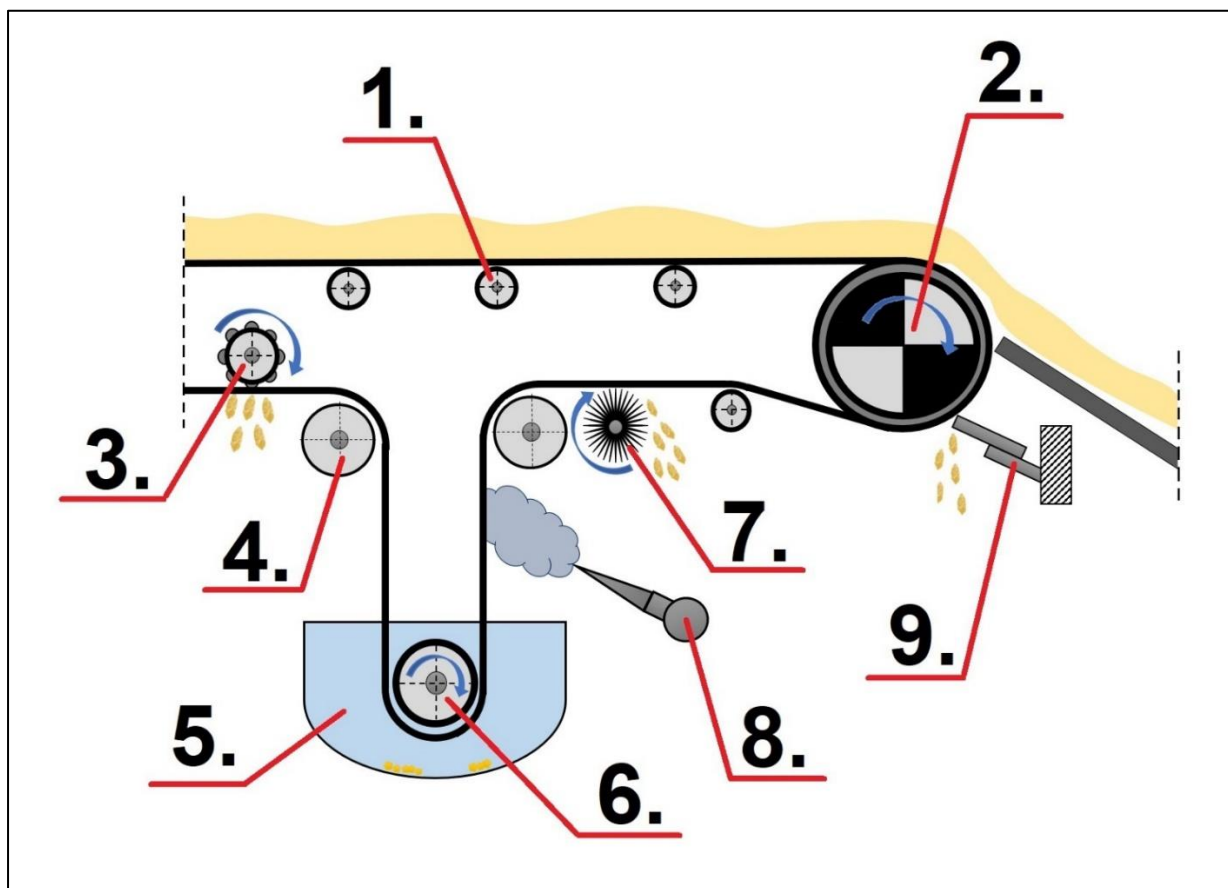
Do obliczeń wykorzystaj wzory określone w tabeli 2.

Tabela 1. Atrybuty przenośnika taśmowego i urobku

Lp.	Wyszczególnienie	Oznaczenie	Wartość	Jednostka miary
1.	Nominalna wydajność masowa przenośnika taśmowego	Q_m	5200	Mg/h
2.	Prędkość maksymalna taśmy	v_{max}	5,0	m/s
3.	Szerokość taśmy	B	1,5	m
4.	Długość krążnika	l_s	0,6	m
5.	Pole przekroju trójkąta urobku na przenośniku taśmowym	A_1	0,14	m ²
6.	Pole przekroju trapezu urobku na przenośniku taśmowym	A_2	0,16	m ²
7.	Współczynnik korekcji kąta nachylenia wzdłużnego przenośnika taśmowego	k_α	0,99	---
8.	Gęstość usypowa urobku	γ	1,1	Mg/m ³

Tabela 2. Wzory obliczeniowe

Lp.	Wyszczególnienie	Oznaczenie	Jednostka miary	Wzór
1.	Całkowite pole przekroju urobku na przenośniku taśmowym	A	m ²	$A = A_1 + A_2$
2.	Czynna szerokość taśmy przenośnika	b	m	$b = 0,9 \cdot B - 0,05$
3.	Minimalna prędkość taśmy przenośnika	v_{min}	m/s	$v_{min} = \frac{Q_m}{3600 \cdot k_\alpha \cdot A \cdot \gamma}$
4.	Minimalna gęstość urobku gwarantująca zakładaną wydajność masową przenośnika taśmowego przy prędkości maksymalnej	γ_{min}	Mg/m ³	$\gamma_{min} = \frac{Q_m}{3600 \cdot k_\alpha \cdot A \cdot v_{max}}$



Rysunek 2. Schemat przenośnika taśmowego

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- parametry przenośnika taśmowego i urobku – tabela 3,
- opis elementów przenośnika taśmowego – tabela 4,
- opis konstrukcji rdzeni taśm przenośnikowych – tabela 5.

Tabela 3. Parametry przenośnika taśmowego i urobku

Lp.	Wyszczególnienie	Oznaczenie	Wartość	Jednostka miary
1.	Czynna szerokość taśmy przenośnika	b		m
2.	Całkowite pole przekroju urobku na przenośniku taśmowym	A		m ²
3.	Minimalna prędkość taśmy przenośnika ¹⁾	v _{min}		m/s
4.	Minimalna gęstość urobku gwarantująca zakładaną wydajność masową przenośnika taśmowego przy prędkości maksymalnej ²⁾	γ _{min}		Mg/m ³


¹⁾ w zaokrągleniu do części dziesiątych (0,1)

²⁾ w zaokrągleniu do części setnych (0,01)

Tabela 4. Opis elementów przenośnika taśmowego

Wykaz elementów przenośnika taśmowego	
– Bęben napędowy	– Skrobak listwowy
– Bęben napinający	– Szczotka obrotowa
– Bęben odchylający	– Urządzenie czyszczące młoteczkowe
– Kąpiel wodna	– Urządzenie czyszczące natryskowe
– Krążnik	
Oznaczenie elementu na Rysunku 2	Nazwa elementu
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	

Tabela 5. Opis konstrukcji rdzeni taśm przenośnikowych

Wykaz konstrukcji rdzeni taśm przenośnikowych	
<ul style="list-style-type: none"> - Rdzeń tkaninowy - Rdzeń z linek stalowych - Rdzeń z linek stalowych tworzących siatkę typu Fleximat 	
Taśma przenośnikowa	Nazwa konstrukcji rdzenia taśmy przenośnikowej
 <p>Rysunek 3.</p>	
 <p>Rysunek 4.</p>	
 <p>Rysunek 5.</p>	

Miejsce na notatki