

Nazwa kwalifikacji: **Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **CHM.01**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

CHM.01-01-23.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2023

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. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisz w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. 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

Wykonaj za pomocą zgrzewania polifuzyjnego fragment instalacji z tworzywa sztucznego PP, która składa się z 7 odcinków rur o średnicy 32 mm oraz 7 kolanek mufowych 90° i trójnika mufowego do rur o średnicy 32 mm.

Schemat instalacji przedstawiono na **rysunku 1**.

Wykorzystując informacje zawarte w **tabeli 2**, wypełnij **tabelę 3**.

Z przygotowanych na stanowisku egzaminacyjnym elementów, na podstawie danych w tabeli 1, dobierz elementy instalacji, tj. kształtki i rurę PP o odpowiedniej średnicy.

Dobraną rurę potnij na:

- trzy odcinki o długości 300 ± 2 mm;
- trzy odcinki o długości 250 ± 2 mm;
- jeden odcinek o długości 100 ± 2 mm.

Sfazuj obie końcówki każdego odcinka rury. Końcówki rur oraz wewnętrzne powierzchnie kształtek oczyść czyściwem bawełnianym. Zaznacz ołówkiem na każdej rurze właściwą głębokość zgrzewania z dokładnością do $\pm 0,5$ mm.

Uwaga:

Zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki przygotowane materiały do zgrzewania. Dobór i przygotowanie zgrzewarki i elementów grzewczych wykonaj po uzyskaniu zgody.

Dobierz odpowiednie elementy grzewcze przeznaczone dla dobranej średnicy rury i kształtek oraz zamontuj je na zgrzewarce. Uruchom zgrzewarkę i nastaw odpowiednią wartość temperatury zgrzewania. Po nagraniu elementów grzewczych skontroluj ich temperaturę.

Uwaga:

Zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki gotowość do przeprowadzenia procesu zgrzewania, a po uzyskaniu jego zgody przystąp do wykonania instalacji.

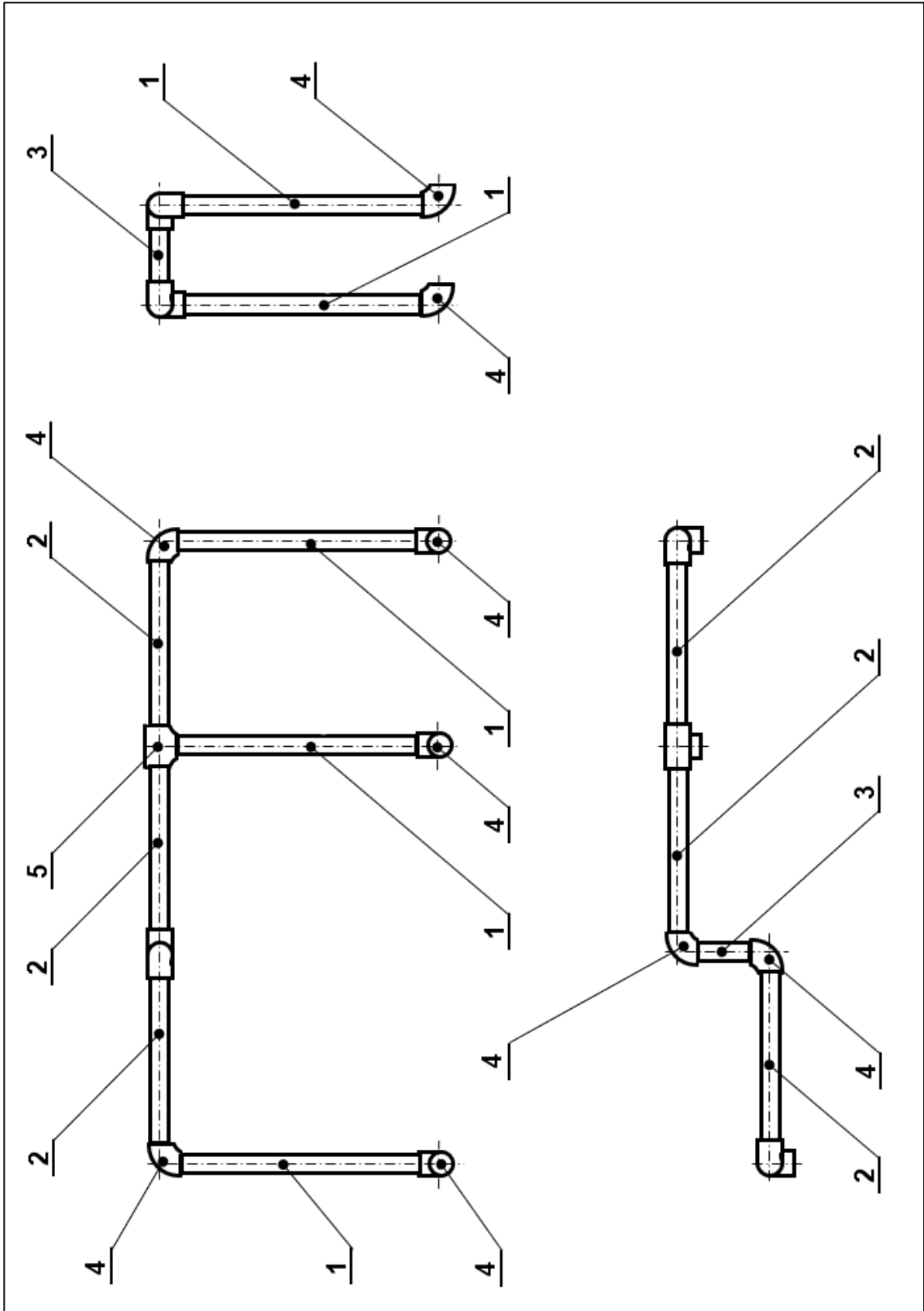
Podczas zgrzewania instalacji kontroluj za pomocą zegara czas nagrzewania, łączenia i chłodzenia rur i kształtek. Zachowanie prawidłowego czasu nagrzewania, łączenia i chłodzenia zapewni odpowiedni (jednorodny) kształt wyływki pierścieniowej.

Do wykonania instalacji wykorzystaj zgromadzone na stanowisku urządzenia, materiały i narzędzia oraz przyrządy pomiarowe.

Stanowisko pracy, przy którym wykonywałeś zadanie, pozostaw uporządkowane.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych oraz ochrony środowiska.

Wykonany fragment instalacji i arkusz egzaminacyjny pozostaw na stanowisku pracy.



Rysunek 1. Schemat instalacji

Tabela 1. Elementy instalacji

Poz.	Nazwa	Ilość [szt.]
1	Rura PP; ø32 mm - długość 300 mm	3
2	Rura PP; ø32 mm - długość 250 mm	3
3	Rura PP; ø32 mm - długość 100 mm	1
4	Kolanko mufowe PP 90° do rur ø32 mm	7
5	Trójnik mufowy PP do rur ø32 mm	1

Tabela 2. Parametry zgrzewania rur PP

Materiał zgrzewany	Średnica zewnętrzna rury	Tempera zgrzewania	Głębokość zgrzewania	Czas nagrzewania	Czas łączenia	Czas chłodzenia
	[mm]	[°C]	[mm]	[s]	[s]	[min]
PP	20	260 ± 10	14	5	4	2
	25		15	7	4	2
	32		16	8	6	4
	40		18	12	6	4
	50		20	18	6	4

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- materiały przygotowane do procesu zgrzewania polifuzyjnego,
- zgrzewarka przygotowana do procesu zgrzewania polifuzyjnego,
- karta procesu zgrzewania polifuzyjnego – tabela 3,
- fragment instalacji z tworzywa sztucznego PP,

oraz

przebieg wykonania procesu zgrzewania polifuzyjnego.

Tabela 3. Karta procesu zgrzewania polifuzyjnego

Materiał zgrzewany	Średnica zewnętrzna rury	Tempera zgrzewania	Głębokość zgrzewania	Czas nagrzewania	Czas łączenia	Czas chłodzenia
	[mm]	[°C]	[mm]	[s]	[s]	[min]