

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

Symbol 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.01-01-25.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2025

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 4 strony 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 zapisze 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 zgodnie z rysunkiem 1.

Instalacja składa się z 7 odcinków rur o średnicy 25 mm oraz 4 kolanek mufowych 90° i 3 trójników mufowych do rur o średnicy 25 mm. Wykaz wszystkich elementów oraz długości rur zastosowanych do budowy fragmentu instalacji zawarty jest w tabeli 1.

Wykorzystując informacje zawarte w tabeli 2 wypełnij kartę procesu zgrzewania polifuzyjnego tabela 3.

Z przygotowanych na stanowisku egzaminacyjnym materiałów, na podstawie danych w tabeli 1, dobierz kształtki i rurę PP o odpowiedniej średnicy. Rurę potnij na 7 odcinków o długościach zgodnych z tabelą 1 i z tolerancją ± 2 mm.

Sfazuj obie końcówki wszystkich rur. Kończówki rur oraz wewnętrzne powierzchnie kształtek oczyść czyściwem bawełnianym. Zaznacz za pomocą ołówka odpowiednią długość od końca rury będącą głębokością zgrzewania z dokładnością do $\pm 0,5$ mm.

Uwaga:

Zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, przygotowane materiały do zgrzewania.

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

Uwaga:

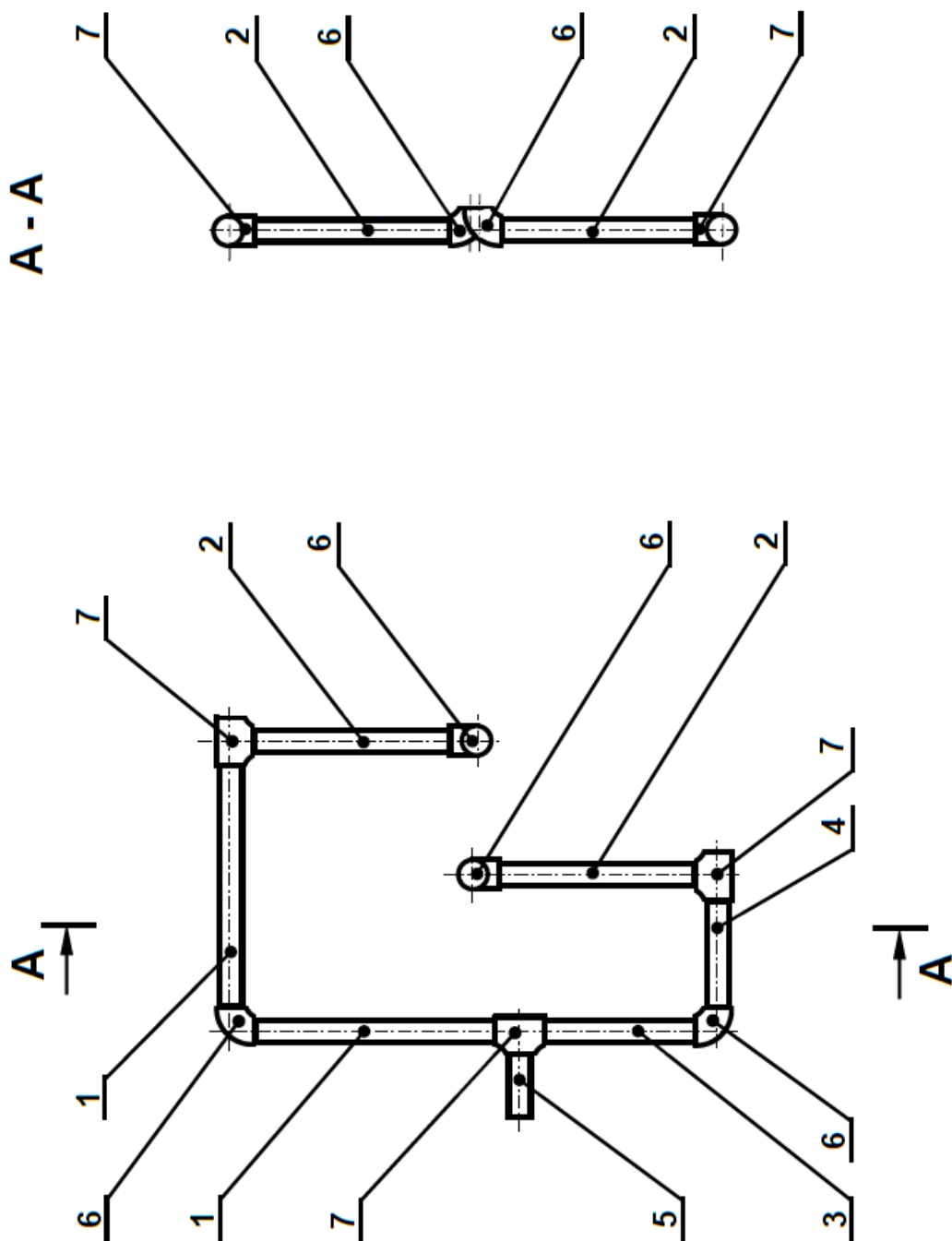
Zgłoś przewodniczącemu ZN gotowość do przeprowadzenia procesu zgrzewania, a po uzyskaniu jego zgody przystąp do wykonania instalacji za pomocą zgrzewania.

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

Do wykonania instalacji wykorzystaj znajdujące się na stanowisku urządzenie, materiały, narzędzia oraz przyrządy pomiarowe.

Wykonany fragment instalacji i arkusz egzaminacyjny pozostaw na stanowisku pracy. Po wykonaniu instalacji uporządkuj stanowisko pracy.

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



Rysunek 1. Schemat instalacji

Tabela 1. Elementy instalacji

Poz.	Nazwa	Ilość [szt.]
1	Rura PP; ø25 mm - długość 300 mm	2
2	Rura PP; ø25 mm - długość 250 mm	2
3	Rura PP; ø25 mm - długość 200 mm	1
4	Rura PP; ø25 mm - długość 150 mm	1
5	Rura PP; ø25 mm - długość 100 mm	1
6	Kolanko mufowe PP 90° do rur ø25 mm	4
7	Trójnik mufowy PP do rur ø25 mm	3

Tabela 2. Parametry zgrzewania rur PP

Materiał zgrzewany	Średnica zewnętrzna rury	Temperatura 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,
 - instalacja wykonana z rur i kształtek PP,
- oraz przebieg wykonania procesu zgrzewania polifuzyjnego.

Tabela 3. Karta procesu zgrzewania polifuzyjnego

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

