

Nazwa kwalifikacji: **Montaż konstrukcji budowlanych**
Symbol kwalifikacji: **BUD.08**
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.

BUD.08-01-25.01-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 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 montaż elementów konstrukcji stalowej zgodnie z dokumentacją rysunkową oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru konstrukcji stalowych.

Do wykonania montażu wykorzystaj przygotowane na stanowisku egzaminacyjnym narzędzia, sprzęt oraz materiały:

- kątowniki podstawy nr 1 i nr 2: 60×60×5 mm, dł. 650 mm - z wykonanymi otworami montażowymi,
- kątowniki łącznikowe nr 3 i nr 4: 60×60×5 mm, dł. 200 mm - w których należy wykonać otwory montażowe,
- dwuteownik HEB 120, dł. 450 mm - z wykonanymi otworami montażowymi,
- śruby M16×45 – 4 sztuki (z nakrętką i dwiema podkładkami każda),
- śruby M16×50 – 4 sztuki (z nakrętką i dwiema podkładkami każda).

Wytrasuj położenie otworów montażowych w kątownikach łącznikowych nr 3 i nr 4 zgodnie z rysunkiem 2. Dobierz wiertło do wykonania otworów i połóż obok kątowników łącznikowych.

Uwaga! Zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do oceny wytrasowanych otworów w kątownikach łącznikowych oraz dobranego wiertła. Po uzyskaniu zgody przystąp do dalszej pracy.

Wywierć otwory montażowe i zukosuj ich krawędzie - usuń nierówności i zadziory.

Uwaga! Zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do oceny wywierconych i zukosowanych otworów montażowych. Po uzyskaniu zgody przystąp do dalszej pracy.

Wykonaj próbny montaż elementów konstrukcji dobierając do połączeń śruby o właściwej długości oraz wkładając je we właściwym kierunku, zgodnie z rysunkiem 1. Sprawdź poprawność montażu poszczególnych elementów i wprowadź ewentualne poprawki, a następnie wykonaj ostateczny montaż dokręcając śruby do pierwszego oporu.

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

Po wykonaniu zadania uporządkuj stanowisko pracy, oczyść narzędzia i odłóż je na miejsce pobrania. Odpady umieść w odpowiednich pojemnikach i zgłoś, przez podniesienie ręki, wykonanie zadania.

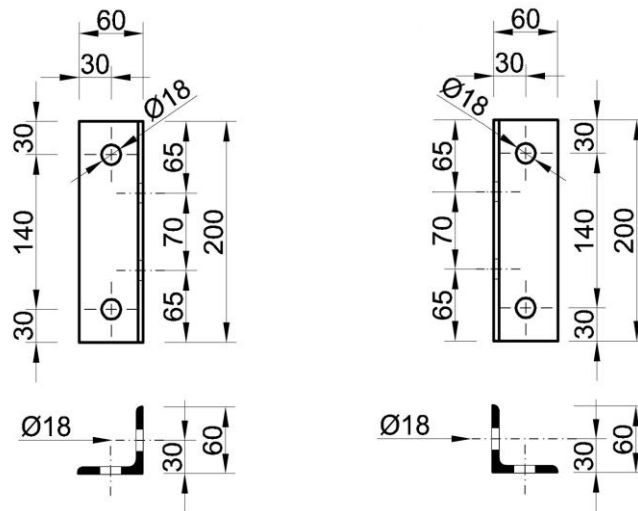
Warunki techniczne wykonania i odbioru konstrukcji stalowych (fragment)

- Dopuszczalne odchylenie elementów w poziomie: ± 1 mm na przeciwległych końcach.
- Dopuszczalne odchylenie elementów w pionie: ± 1 mm na przeciwległych końcach.
- Dopuszczalna odchyłka osi otworu od jego projektowanego położenia w grupie otworów:
 - ± 1 mm - dla średnicy otworu większego o 1 mm od średnicy śruby,
 - ± 2 mm - dla średnicy otworu większego o 2 mm od średnicy śruby.
- Dopuszczalna odchyłka odległości grupy otworów od krawędzi elementu: ± 2 mm.
- Dopuszczalna odchyłka średnicy otworu od średnicy nominalnej: $\pm 0,5$ mm.
- Wykonywanie otworów dla połączeń śrubowych (gdzie d to średnica śruby, a d_o to średnica otworu):

dla $d \leq 14$ mm	$d_o = d + 1$ mm
dla $16 \leq d \leq 24$ mm	$d_o = d + 2$ mm
dla $27 \leq d \leq 44$ mm	$d_o = d + 3$ mm
- Podczas wiercenia otworów należy schładzać nagrzewające się wiertło.
- Krawędzie otworów powinny być zukosowane (bez nierówności i zadziorów).
- Każde połączenie śrubowe powinno składać się ze śruby, nakrętki i dwóch podkładek.
- Podkładki powinny być umiejscowione pod łbem śruby i pod nakrętką.
- Nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio i przez podkładki dokładnie przylegać do łączonych części.
- Nakrętki należy zakładać tak, aby oznakowanie klasy było widoczne.
- Części łączone powinny być dociągnięte aż do pierwszego oporu, ale nie powinny być przeciążane. Za pierwszy opór należy uważać dokręcenie siłą jednej ręki zwykłym kluczem.
- Śruba po dokręceniu nie powinna się przesuwac ani wyraźnie drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

kątownik łącznikowy nr 3

kątownik łącznikowy nr 4



Rysunek 2. Rozmieszczenie otworów montażowych w kątownikach łącznikowych

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- wytrasowane otwory montażowe w kątownikach łącznikowych oraz dobrane wiertło do wykonania otworów,
- wykonane otwory montażowe w kątownikach łącznikowych,
- zmontowane elementy konstrukcji stalowej

oraz

przebieg montażu elementów konstrukcji stalowej.

