

**Arkusz zawiera informacje prawnie  
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019

**CKE** **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Montaż konstrukcji budowlanych**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.20**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**B.20-01-19.06**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2019  
CZEŚĆ PRAKTYCZNA**

**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 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

Zmontuj fragment konstrukcji stropu drewnianego zgodnie z załączonymi rysunkami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych.

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

- murlaty  $80 \times 160$  mm, długości 750 mm – 2 sztuki,
- belki  $60 \times 120$  mm, długości 820 mm – 2 sztuki,

i łączniki:

- wieszaki belek 60/100 – 2 sztuki,
- kątowniki 90/90 – 2 sztuki,
- wkręty typu torx  $5,0 \times 40$  mm – opakowanie.

Zamocuj w uchwycie montażowym (lub imadle) murlatę 1, a następnie wytrasuj na niej miejsca zamocowania wieszaka 1 i kątownika 1. Zamocuj w drugim uchwycie montażowym (lub imadle) murlatę 2 i wytrasuj na niej miejsca zamocowania wieszaka 2 i kątownika 2. Miejsca mocowań powinny być tak wytasowane, aby po zmontowaniu górne powierzchnie wszystkich elementów były zlicowane.

*Zgłoś Przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do oceny wytrasowanych na murlatach miejsc zamocowania wieszaków i kątowników.*

Za pomocą wkrętów torx zamocuj do murlaty 1 wieszak 1 i kątownik 1. Do zamocowania wieszaka zastosuj zasadę gwoździowania częściowego (po 4 wkręty przy każdym zgięciu wieszaka – zgodnie z rysunkiem 3), do zamocowania kątownika – gwoździowanie pełne (10 wkrętów – zgodnie z rysunkiem 5). Następnie, stosując te same zasady, zamocuj do murlaty 2 wieszak 2 i kątownik 2.

Obie murlaty z zamocowanymi wieszakami i kątownikami, umieszczone w uchwytach montażowych (lub imadłach), rozmieść na stole w rozstawie zgodnie z rysunkiem 1.

*Zgłoś Przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do oceny zamocowanych w uchwytach montażowych (lub w imadłach) i rozmieszczonych na stole murlat.*

Umieść belki 1 i 2 w łącznikach zamocowanych do murlat, sprawdź poprawność położenia elementów względem siebie, wprowadź ewentualną korektę.

Za pomocą wkrętów torx połącz belki z murlatami. Do zamocowania belki 1 zastosuj zasadę gwoździowania częściowego (po 2 wkręty po każdej stronie wieszaka – zgodnie z rysunkiem 4). Do zamocowania belki 2 zastosuj również zasadę gwoździowania częściowego (po 3 wkręty po każdej stronie kątownika – zgodnie z rysunkiem 6).

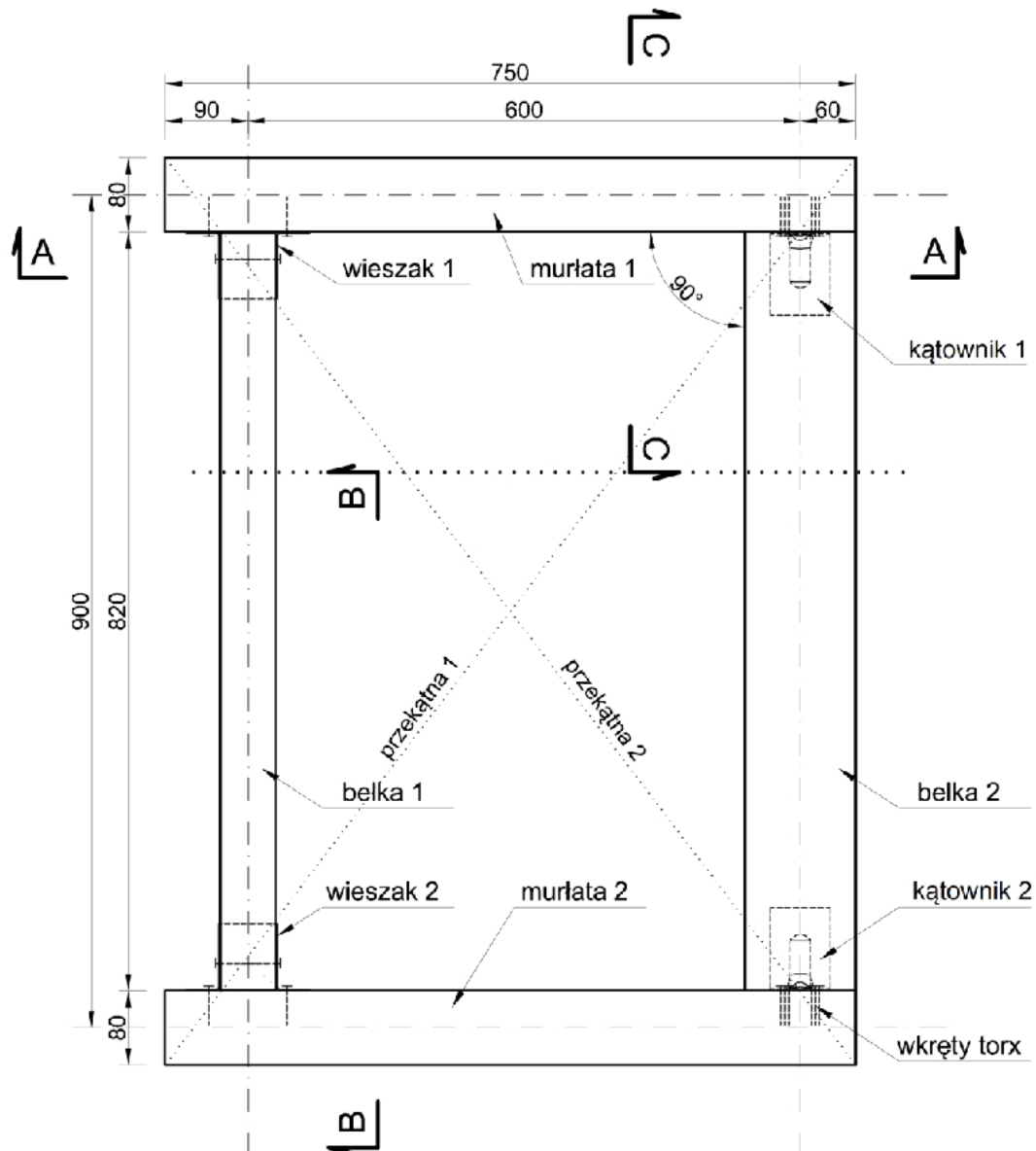
Po zakończeniu prac uporządkuj stanowisko, odpady umieść w odpowiednich pojemnikach i zgłoś Przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, wykonanie zadania.

### Warunki techniczne wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych (wyciąg)

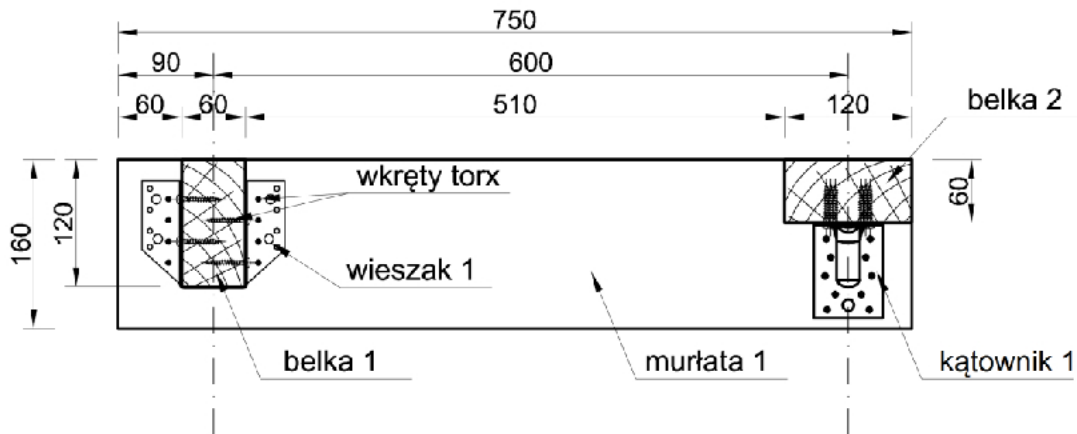
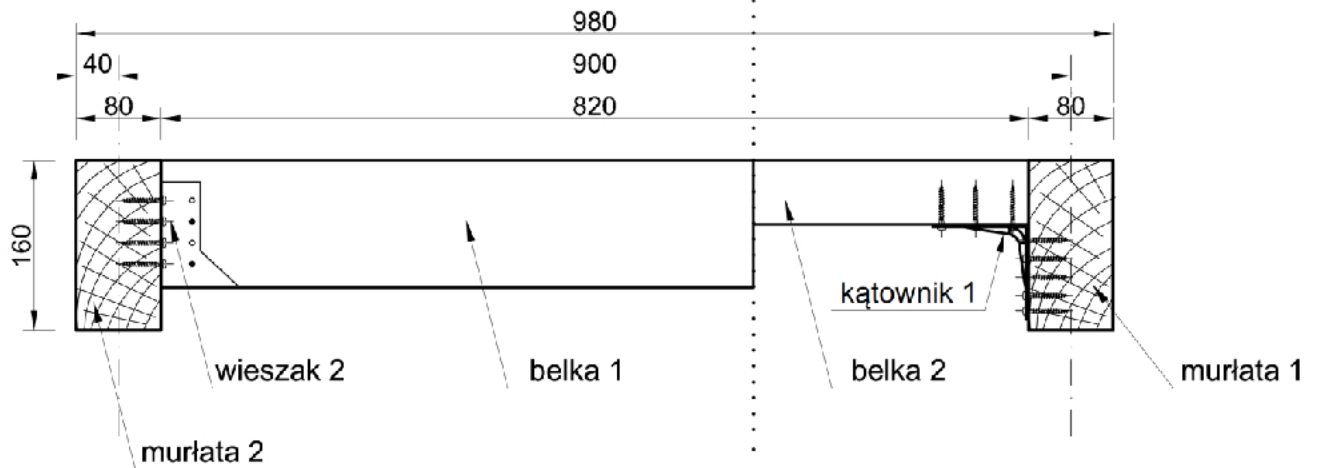
Odchyłki wymiarów elementów konstrukcji od wymiarów określonych w dokumentacji rysunkowej nie powinny przekraczać następujących wartości:

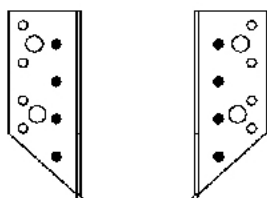
Odchyłki wymiarów elementów [mm]	Wymiar elementu [mm]
$\pm 0,1$	$0 \div 5$
$\pm 0,5$	$6 \div 25$
$\pm 1,0$	$26 \div 100$
$\pm 2,0$	$101 \div 250$
$\pm 5,0$	$251 \div 1200$
$\pm 10,0$	$1201 \div 3000$
$\pm 15,0$	$3001 \div 6000$
$\pm 20,0$	ponad 6000

- Górne powierzchnie elementów konstrukcji zlicowane - dopuszczalne odchylenie  $\pm 1$  mm
- Odchyłki wymiarów przekątnych nie przekraczają  $\pm 5$  mm
- Tolerancja wartości kątowych: dla kąta  $90^\circ \pm 2^\circ$

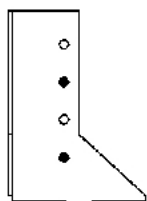


Rysunek 1. Rysunek zestawieniowy (widok z góry fragmentu konstrukcji stropu drewnianego)

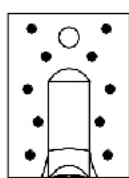
**Przekrój A-A:****Przekrój B-B / C-C:****Rysunek 2. Przekroje fragmentu konstrukcji stropu drewnianego**



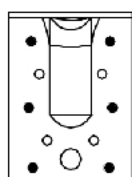
**Rysunek 3. Rozmieszczenie\* wkrętów w otworach wieszaka belki (mocowanie do murłaty)**



**Rysunek 4. Rozmieszczenie\* wkrętów w otworach wieszaka belki (mocowanie do belki)**



**Rysunek 5. Rozmieszczenie\* wkrętów w otworach kątownika (mocowanie do murłaty)**



**Rysunek 6. Rozmieszczenie\* wkrętów w otworach kątownika (mocowanie do belki)**

*\*otwory zamalowane na czarno – miejsca na wkręty*

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:**

- wytrasowane na murłatach miejsca mocowania wieszaków belek i kątowników,
- rozmieszczenie murłat umocowanych w uchwytach montażowych (lub w imadłach),
- wieszaki belek i kątowniki przymocowane do murłat,
- belki przymocowane do murłat,
- zmontowany fragment konstrukcji stropu drewnianego

oraz

przebieg montażu fragmentu konstrukcji stropu drewnianego.