

Wykonywanie i montaż konstrukcji budowlanych

Temat na pierwszą godzinę „Rodzaje konstrukcji drewnianych- notatka poniżej do przepisania

Nie przesyłaj - sprawdzenie pracy (zeszytu lub kartek) nastąpi po powrocie do szkoły

Termin przepisania pracy do 15.06

Temat drugiej godziny **Test** z przedmiotu (40 pytań) zasady poniżej

Napisz numer pytania i wybraną jedną odpowiedź np. (pisz czytelnie drukowanymi literami)

1A
2B
3D
l.t.d.....

Test rozpoczynamy o godzinie 18.00

Czas przesłania będzie decydował o ocenie .

Przesłane odpowiedzi do 19.30 – 100% oceny wynikającej z rozwiązania testy

Odpowiedzi przesłane po 19.31 – ocena obniżona o jeden stopień

Skala ocen:

do 49% niedostateczny
od 50% do 60 % dopuszczający
od 61% do 75% dostateczny
od 76% do 89% dobry
od 90% do 100% bardzo dobry

odpowiedzi przesyłamy na e-maila mkurman@op.pl

Uwaga

W przypadku braku pracy domowej ocena 1 (możliwość poprawy oceny po dostaniu pracy)

Maria Kurman

Wykaz prac domowych:

- 1.Referat „Rodzaje prefabrykowanych konstrukcji” (z dnia 18.03 i 25.03)
- 2.Praca domowa (Jedna tabelka , trzy rysunki , odpowiedzi na 7 pytań z dnia 30.03)
- 3.Notatka z materiałów i wyrobów stalowych , odpowiedzi na 3 pytania (z dnia 27.04)
- 4.Rysunek 5.4c strona 104 (zgodnie z poleceniem z dnia 7.05)

TEMAT: RODZAJE KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

1. Charakterystyka drewna i wyrobki (str. 174 ÷ 178)
 - a) zalety (str. 174 - czytaj)
 - b) wady (— " —)
 - c) wyrobki (str. 175 - " -)
2. Rodzaje konstrukcji (str. 179 ÷ 185)
 - a) z drewna pełnego:
 - ściany:
 - wieńcowe - 4 krzyżujące bale
 - łasztunowe na: dyble, zamek, (askończone ogon - patrz wys. 10,3 i 4)
 - słupkowo - łątkowe (str. 180 i wys. 10,5)
 - stropy (legany)
 - dachy (krokwiowo-belkowe, łątkowe, płaszczykowo-kleszczowe, kratowe) str. 180 - 184 wys. 10,7, 10,8
 - schody (drabiniaste, półczekowe) str. 184 - 185
 - b) konstrukcje szkieletowe (str. 186 ÷ 188)
 - ściany nylowe (wys. 10,12) mogą być wypełnione murowem z cegły - mur pierski wys. 10,13
 - ściany kanadyjskie (czytaj str. 187 ÷ 188)
 - c) używiewskie (obiekty mostowe itp)
 - kratownicę drewnianą wys. 10,15
 - drewno pełne lub klejone (lepsze)
3. Rodzaje połączeń (str. 194 ÷ 205)
 - a) tradycyjne (obrabiane drewno): wrębowe (czopy i gwiazda) ~~str.~~ wkładkowe (wys. 11,5), klamrowe (zszywki) wys. 11,8
 - b) łątkowe (gwoździe, wkłady, kształtowniki, blachy - wkładki, wkładki, przesłanianie) patrz rysunki str. 198 ÷ 203
 - c) klejone (kłowe, ukosne, z wkładkami, czotowe) klej fenolowo-formaldehydowy patrz str. 204 ÷ 205
4. Montaż konstrukcji str. 206 ÷ 208
 - a) dźwiigi + zawiesia (belkowe z usztywnieniem) + podkładki drewniane
 - b) punkty montażu - patrz rysunki
5. Etapy robót (str. 214 ÷ 215)
 - a) najpierw deskowanie i elementy wykończeniowe później demontaż elem. konstr. (patrz wys. 12,5)
 - b) stropy - podstepnować pod belkami - leganiami, usunąć wypełnienie i dopiero wznosić - usunąć belki
6. Naprawa elementów (str. 210 ÷ 213)
 - a) stosować: wkładki, kształtowniki, kratownicę, wzmacniacze - zastawy
 - b) punkty na rysunkach

**Życze
powodzenia**

**Test poniżej
Start !!!
40 pytań**

Zadanie 1.

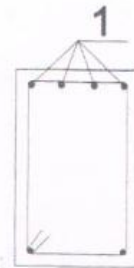
Objętościowe proporcje zaprawy cementowo-wapiennej wynoszą odpowiednio 1 : 0,25 : 6. Ile wapna należy użyć do sporządzenia takiej zaprawy z wykorzystaniem 500 dm^3 cementu?

- A. 100 dm^3
- B. 125 dm^3
- C. 250 dm^3
- D. 300 dm^3

Zadanie 2.

Na rysunku przekroju belki wspornikowej cyfrą 1 oznaczono pręty

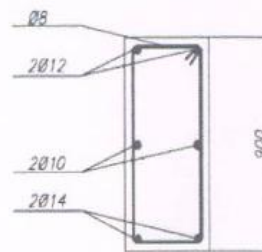
- A. nośne.
- B. odgięte.
- C. rozdzielnice.
- D. montażowe.



Zadanie 3.

Zgodnie z zamieszczonym rysunkiem przekroju belki strzemiona należy wykonać z prętów o średnicy

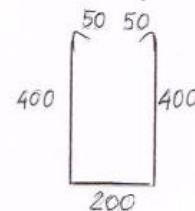
- A. 8 mm
- B. 10 mm
- C. 12 mm
- D. 14 mm



Zadanie 4.

Do wykonania belki teowej użyto 32 strzemion, wykonanych zgodnie z rysunkiem. Ile wynosi łączna długość prętów zbrojeniowych?

- A. 33,00 m
- B. 34,10 m
- C. 35,20 m
- D. 36,30 m

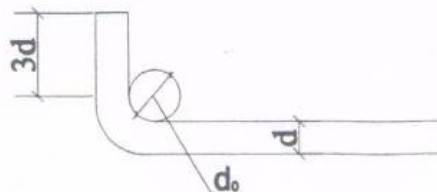


wymiary podano w mm

Zadanie 5.

Określ na podstawie rysunku długość końcówki haka prostego pręta żebrowanego o średnicy 22 mm.

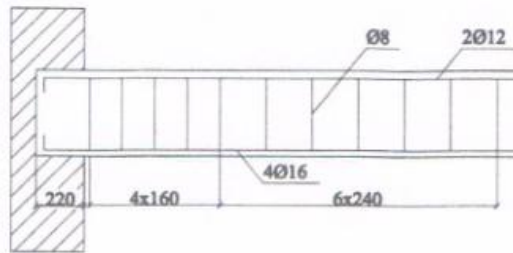
- A. 11 mm
- B. 22 mm
- C. 66 mm
- D. 88 mm



Zadanie 6.

Określ na podstawie przekroju podłużnego belki żelbetowej rozstaw strzemion w strefie przypodporowej.

- A. 160 mm
- B. 220 mm
- C. 240 mm
- D. 860 mm



Zadanie 7.

Na rysunku przedstawiono załadunek stali zbrojeniowej ze składowiska na samochód transportowy za pomocą

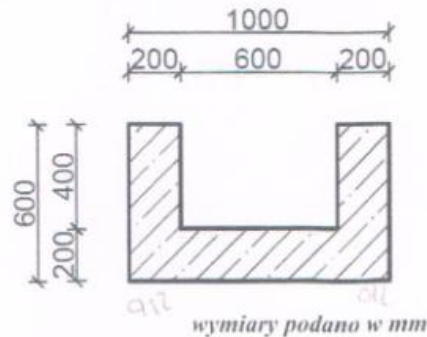
- A. dźwigu.
- B. suwnicy.
- C. wózka widłowego.
- D. wciągarki łańcuchowej.



Zadanie 8.

Oblicz koszt ułożenia i zagęszczenia mieszanki betonowej potrzebnej do wykonania elementu długości 50 m o przekroju przedstawionym na rysunku, jeżeli koszt ułożenia i zagęszczenia 1 m³ mieszanki betonowej wynosi 40,00 zł.

- A. 400,00 zł
- B. 480,00 zł
- C. 560,00 zł
- D. 720,00 zł



Zadanie 9.

Na rysunku przedstawiono urządzenie do

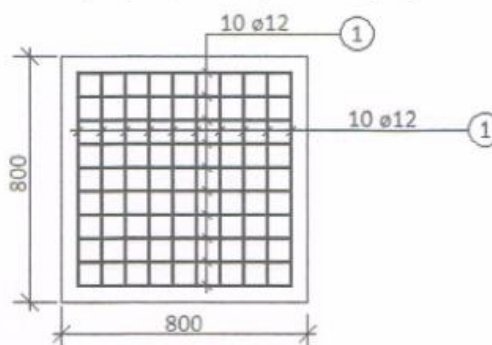
- A. cięcia prętów zbrojeniowych.
- B. gięcia prętów zbrojeniowych.
- C. łączenia prętów zbrojeniowych.
- D. prostowania prętów zbrojeniowych.



Zadanie 10.

Z przedstawionego rzutu stopy fundamentowej żelbetowej wynika, że zbrojenie należy wykonać

- A. z 10 prętów $\varnothing 12$
- B. z 20 prętów $\varnothing 12$
- C. z 12 prętów $\varnothing 10$
- D. z 24 prętów $\varnothing 10$



Zadanie 11.

Płyty żelbetowe stropów i dachów

Nakłady na 100 m² stropu

Tablica 0216

| Lp. | Wyszczególnienie | | Jednostki miary- oznaczenia | | Płyty stropowe | | Płyty dachowe grubości 6 cm na żebrach |
|-----|------------------|-----------------------|--------------------------------|----------|---------------------------|---------|--|
| | symbole eto | rodzaje zawodów | cyfrowe | literowe | płaskie lub na żebrach | płaskie | |
| | | | | | grubość płyty w cm | | |
| | | | | | 8 | 15 | |
| a | b | c | d | e | 01 | 02 | 04 |
| 01 | 002 | Betoniarze – grupa II | 149 | r-g | 11,59 | 15,48 | 10,73 |
| 02 | 042 | Cieśle – grupa II | 149 | r-g | 116,60 | 128,91 | 127,96 |
| 03 | 391 | Robotnicy – grupa I | 149 | r-g | 79,45 | 112,29 | 76,94 |

Na podstawie przedstawionej tablicy z KNR 2-02 określ, ile wynosi norma pracy betoniarza przy wykonywaniu płyty stropowej płaskiej grubości 15 cm.

- A. 11,59 r-g/100 m²
- B. 15,48 r-g/100 m²
- C. 11,59 m²/r-g
- D. 15,48 m²/r-g

Zadanie 12.

Na rysunku przedstawiono widok pręta zbrojeniowego ze stali klasy

- A. A-I
- B. A-II
- C. A-III
- D. A-IIIN



Zadanie 13.

Środkiem, który zapewni oddzielenie płyty deskowania od powierzchni stwardniałego betonu bez naruszenia jego struktury, jest

- A. emalia ftalowa.
- B. mleko wapienne.
- C. olej antyadhezyjny.
- D. żywica polimerowa.

Zadanie 14.

Na której fotografii przedstawiono środek transportu bliskiego mieszanki betonowej?



A.



B.



C.



D.

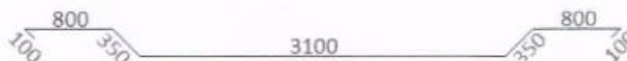
Zadanie 15.

Wydlużenie prętów stalowych [cm] na skutek gięcia

| Średnica pręta [mm] | Kąt odgięcia | | | |
|---------------------|--------------|------|-----|-----|
| | 180° | 135° | 90° | 45° |
| 6 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | - |
| 8 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | - |
| 10 | 1,5 | 1,0 | 1,0 | 0,5 |
| 12 | 1,5 | 1,5 | 1,0 | 0,5 |
| 14 | 2,0 | 2,0 | 1,5 | 0,5 |
| 16 | 2,5 | 2,0 | 1,5 | 0,5 |
| 20 | 3,0 | 2,0 | 1,5 | 1,0 |
| 22 | 4,0 | 3,0 | 2,0 | 1,0 |
| 25 | 4,5 | 3,5 | 2,5 | 1,5 |
| 27 | 5,0 | 4,0 | 3,0 | 2,0 |
| 30 | 6,0 | 5,0 | 3,5 | 2,5 |

Na podstawie tabeli oblicz, jakiej długości pręt stalowy średnicy 20 mm należy przyciąć, aby po jego wygięciu uzyskać pręt zbrojeniowy przedstawiony na rysunku.

- A. 5 460 mm
- B. 5 500 mm
- C. 5 520 mm
- D. 5 680 mm

**Zadanie 16.**

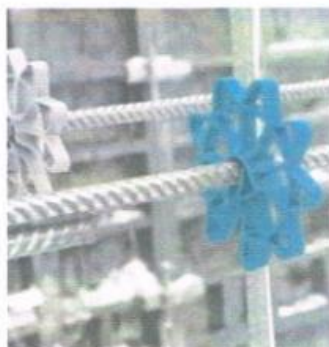
W jaki sposób należy przygotować do montażu pręty zbrojeniowe zanieczyszczone smarem lub farbami olejnymi?

- A. Oszlifować szlifierką taśmową.
- B. Oczyszczyć stalową szczotką drucianą.
- C. Oczyszczyć silnym strumieniem wody.
- D. Opalić lampą benzynową lub spirytusową.

Zadanie 17.

Prefabrykowane elementy zbrojeniowe w postaci zgrzewanych płaskich drabinek przeznaczone są do wykonywania szkieletów zbrojenia

- A. płyt stropowych.
- B. belek stropowych.
- C. płyt fundamentowych.
- D. stóp fundamentowych.

Zadanie 18.

Jaką funkcję pełnią przedstawione na fotografii krążki z tworzywa sztucznego nałożone na pręty zbrojeniowe?

- A. Oddzielają gęsto ułożone pręty od siebie.
- B. Zapewniają wymaganą grubość otulenia prętów betonem.
- C. Ułatwiają rozbiórkę deskowania po związaniu mieszanki betonowej.
- D. Amortyzują drgania prętów podczas układania mieszanki betonowej.

Zadanie 19.

Ilość składników na 1 m³ mieszanki betonowej przy dozowaniu wagowo-objętościowym

| Klasa betonu | Rodzaj cementu | Konsystencja mieszanki | Ilość składników | | | |
|--------------|----------------|------------------------|------------------|------------|----------|----------|
| | | | cement [kg] | piasek [l] | żwir [l] | woda [l] |
| C8/10 | CEM I 32,5 | gęstoplastyczna | 217 | 432 | 779 | 148 |
| | | plastyczna | 260 | 410 | 738 | 165 |
| | | ciekła | 341 | 367 | 661 | 216 |
| C12/15 | CEM I 32,5 | gęstoplastyczna | 230 | 420 | 760 | 177 |
| | | plastyczna | 280 | 385 | 725 | 192 |
| | | ciekła | 362 | 351 | 642 | 227 |
| C16/20 | CEM I 42,5 | gęstoplastyczna | 211 | 438 | 790 | 141 |
| | | plastyczna | 279 | 405 | 731 | 170 |
| | | ciekła | 367 | 426 | 770 | 223 |
| C20/25 | CEM I 42,5 | gęstoplastyczna | 298 | 400 | 722 | 165 |
| | | plastyczna | 263 | 372 | 665 | 188 |
| | | ciekła | 430 | 320 | 578 | 267 |

Na podstawie tabeli dobierz ilości cementu i żwiru do wykonania na terenie budowy 400 dm³ mieszanki betonowej C16/20 o konsystencji plastycznej.

- A. Cement - 84,4 kg; żwir - 162,0 l
- B. Cement - 84,4 kg; żwir - 292,4 l
- C. Cement - 111,6 kg; żwir - 162,0 l
- D. Cement - 111,6 kg; żwir - 292,4 l

Zadanie 20.

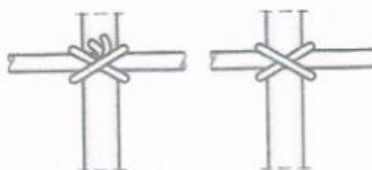
Które deskowanie, w miarę betonowania elementu, podnoszone jest wraz z pomostami roboczymi za pomocą podnośników umieszczonych na pionowych prowadnicach?

- A. Ślizgowe.
- B. Tunelowe.
- C. Przejezdne.
- D. Przystawne.

Zadanie 21.

Na rysunkach przedstawiono sposób łączenia prętów zbrojenia za pomocą węzła

- A. prostego.
- B. martwego.
- C. krzyżowego.
- D. dwurzędowego.



Zadanie 22.

| Warunki atmosferyczne | Minimalny czas pielęgnacji betonu przy zastosowaniu metody mokrej w zależności od zastosowanego rodzaju cementu | | |
|---|---|--|--|
| | cement portlandzki CEM I | cement portlandzki wieloskładnikowy CEM II | cement hutniczy CEM III, cement wieloskładnikowy CEM V |
| silne nasłonecznienie, silny wiatr, wilgotność względna powietrza <50% | 2 dni | 4 dni | 5 dni |
| średnie nasłonecznienie, średni wiatr, wilgotność względna powietrza 50-80% | 1 dzień | 3 dni | 4 dni |
| słabe nasłonecznienie, słaby wiatr, wilgotność względna powietrza >80% | 1 dzień | 2 dni | 3 dni |

Zgodnie z danymi zawartymi w tabeli minimalny czas pielęgnacji betonu z użyciem cementu hutniczego, przy stosowaniu metody mokrej, w warunkach średniego nasłonecznienia oraz wilgotności względnej powietrza 60%, wynosi

- A. 2 dni.
- B. 3 dni.
- C. 4 dni.
- D. 5 dni.

Zadanie 23.

Do zagęszczenia mieszanki betonowej w słupach o wysokości 5 m i przekroju 600×600 mm wykonywanych w warunkach budowy należy użyć

- A. wibratora powierzchniowego.
- B. wibratora przyczepnego.
- C. wibratora wglębnego.
- D. stołu wibracyjnego.

Zadanie 24.

Stożek opadowy (stożek Abramsa) przeznaczony jest do pomiaru

- A. czasu wiązania zaprawy.
- B. gęstości objętościowej zaprawy.
- C. szczelności mieszanki betonowej.
- D. konsystencji mieszanki betonowej.

Zadanie 25.

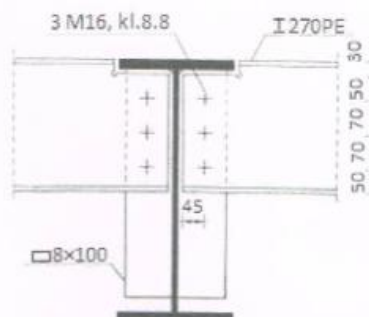
Na skutek zmiany przeznaczenia budynku stwierdzono konieczność zwiększenia wytrzymałości stropu. Który sposób wzmocnienia żelbetonowych belek stropowych należy zastosować?

- A. Przymocowanie stalowych klamer.
- B. Podparcie drewnianymi zastrzałami.
- C. Zastosowanie koszulek żelbetonowych.
- D. Przykręcenie stalowych kratowniczek.

Zadanie 26.

Rozstaw śrub łączących przedstawiony na rysunku profil dwuteowy 270 PE z płaskownikiem wynosi

- A. 30 mm
- B. 45 mm
- C. 50 mm
- D. 70 mm



Zadanie 27.

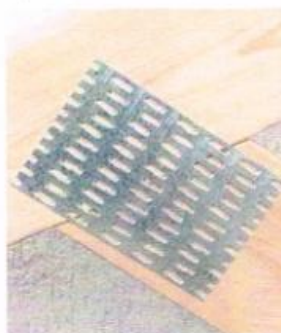
Mur pruski to konstrukcja

- A. żelbetowa szkieletowa wypełniona murem z cegły.
- B. drewniana szkieletowa wypełniona murem z cegły.
- C. drewniana szkieletowa wypełniona okładziną z PVC.
- D. stalowa szkieletowa wypełniona gliną zmieszaną z trocinami.

Zadanie 28.

Przedstawione na fotografii połączenie elementów więzara drewnianego wykonano za pomocą

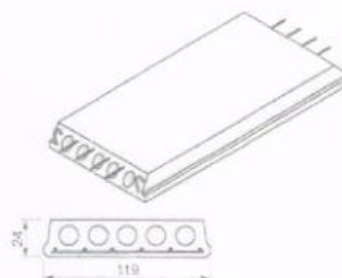
- A. łącznika kąтового.
- B. płytki perforowanej.
- C. płytki kolczastej jednostronnej.
- D. wkładki kolczastej dwustronnej.



Zadanie 29.

Przedstawiony na rysunku element prefabrykowany to płyta

- A. dachowa korytkowa.
- B. dachowa panwiowa.
- C. stropowa typu „Żerań”.
- D. stropowa typu „Filigran”.



Zadanie 30.

Które zawiesia stosowane są do podnoszenia i montażu prefabrykowanych płyt stropowych?

- A. Szpilkowe.
- B. Chwytkowe.
- C. Linowe 2-ciężnowe.
- D. Linowe 4-ciężnowe.

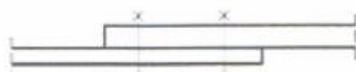
Zadanie 31.

Ustawiony w stopie kielichowej prefabrykowany słup żelbetowy, do momentu osiągnięcia minimalnej wytrzymałości wykonanego złącza powinien być tymczasowo przytrzymywany za pomocą

- A. linek kierunkowych.
- B. opasek centrujących.
- C. rozpór montażowych.
- D. łączników imadłowych.

Zadanie 32.

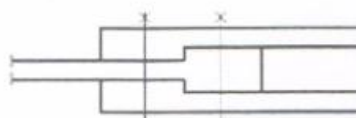
Połączenie śrubowe doczołowe przedstawiono na rysunku



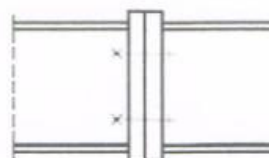
A.



B.



C.



D.

Zadanie 33.

Łącznik ciesielski przedstawiony na rysunku umożliwi połączenie

- A. dwóch belek drewnianych o identycznym przekroju na długości.
- B. dwóch prostopadłych do siebie belek drewnianych.
- C. słupa drewnianego z betonowym fundamentem.
- D. belki drewnianej z betonową płytą stropową.



Zadanie 34.

Przed podniesieniem i przemieszczeniem elementu prefabrykowanego konieczne jest jego próbne uniesienie w celu sprawdzenia prawidłowości pracy żurawia, zawiesia i zaczepów. W tym celu należy unieść element na wysokość około

- A. 50 cm
- B. 100 cm
- C. 150 cm
- D. 200 cm

Zadanie 35.

Wskaż prawidłową kolejność demontażu konstrukcji drewnianego dachu płatwiowo-kleszczowego.

- A. Krokwie, płatwie, miecze, kleszcze, słupy.
- B. Słupy, krokwie, płatwie, miecze, kleszcze.
- C. Płatwie, krokwie, miecze, kleszcze, słupy.
- D. Kleszcze, słupy, krokwie, płatwie, miecze.

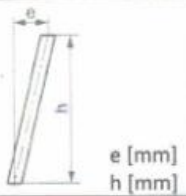
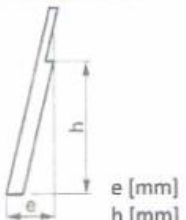
Zadanie 36.

Prowadzenie robót montażowych jest **niedozwolone**

- A. gdy prędkość wiatru wynosi 6 m/s.
- B. przy temperaturze powietrza równej 0°C.
- C. jeżeli kąt rozwarcia zawiesia montażowego wynosi 150°.
- D. w godzinach nocnych przy zastosowaniu oświetlenia zapewniającego pełną widoczność.

Zadanie 37.

Dopuszczalne odchyłki montażowe słupów (fragment)

| Rodzaj odchylenia | Opis | Odchylenie dopuszczalne |
|--|---|--|
|  | pochylenie słupa budynku jednokondygnacyjnego, bez belki podsunicowej z wyjątkiem ramy portalowej | $e = \pm h/300$ |
|  | pochylenie słupa podpierającego belkę podsunicową, w tym także słupów ram portalowych | dla $h < 5000$: $e = \pm 5$ mm dla $5000 \leq h \leq 25000$: $e = \pm h/1000$ dla $h > 25000$: $e = \pm 25$ mm |

Na podstawie tabeli określ, ile wynosi dopuszczalne pochylenie słupa stalowego wysokości 6 m podpierającego belkę podsunicową.

- A. ± 5 mm
- B. ± 6 mm
- C. ± 20 mm
- D. ± 25 mm

Zadanie 38.

Na fotografii przedstawiono jeden z etapów wykonania stropu gęstożebrowego. Przestrzeń między pustakami prostopadła do prefabrykowanej belki stropowej przeznaczona jest na wykonanie

- A. ścianki działowej.
- B. żebra rozdzielczego.
- C. kanału wentylacyjnego.
- D. dylatacji konstrukcyjnej.



Zadanie 39.

Najbardziej skuteczną metodą zabezpieczenia środkami chemicznymi elementów konstrukcji drewnianej przed korozją biologiczną jest

- A. impregnowanie zanurzeniowe.
- B. natryskiwanie pod ciśnieniem.
- C. malowanie za pomocą pędzli.
- D. nasycanie pod ciśnieniem.

Zadanie 40.

Ile farby antykorozyjnej należy zakupić do dwukrotnego pomalowania 10 belek stalowych o powierzchni $2,5 \text{ m}^2$ każda, jeżeli zużycie farby przy jednokrotnym malowaniu wynosi $0,1 \text{ litra/m}^2$?

- A. 0,5 litra.
- B. 2,5 litra.
- C. 5 litrów.
- D. 10 litrów.

Koniec

spakuj i wyślij jak najszybciej na e-mail mkurman@op.pl