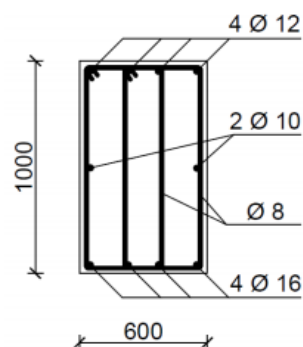


## I TBg Roboty zbrojarskie i betoniarskie 15.06.2020

Temat: Stal zbrojeniowa- utrwalenie wiadomości.

### Zadanie 1.

Do wykonania strzemion w belce o przekroju przedstawionym na rysunku zastosowano pręty o średnicy.....



### Zadanie 2.

Zgodnie z przedstawioną tabelą wytrzymałość charakterystyczna stali zbrojeniowej na rozciąganie wynosząca 480 MPa dotyczy stali klasy .....

**Wybrane właściwości mechaniczne stali zbrojeniowej**

Klasa stali	Granica plastyczności [MPa]		Wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie [MPa]
	Charakterystyczna	Obliczeniowa	
A-0	220	190	300
A-I	240	210	265/320
A-II	355	310	480
A-III	395/400/410	350	440/530/550
A-III N	490/500	420	550/590

### Zadanie 3.

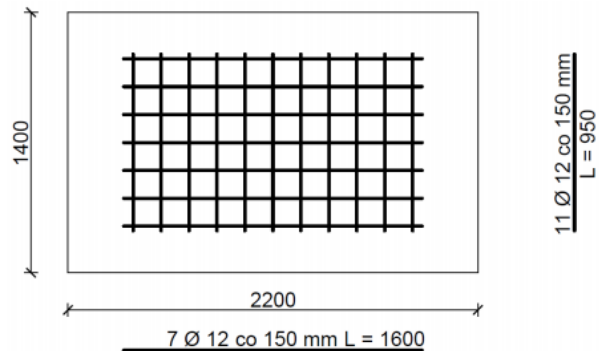
Do wykonania szkieletu zbrojenia belki żelbetowej użyto 100 m stali zbrojeniowej  $\varnothing 6$  i 60 m prętów zbrojeniowych  $\varnothing 10$ . Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz całkowitą masę szkieletu zbrojenia.

**Masy jednostkowe prętów zbrojeniowych**

Średnica pręta [mm]	6	8	10	12	14	16
Masa jednostkowa [kg/m]	0,222	0,395	0,617	0,888	1,210	1,580

**Zadanie 4.**

Łączna długość prętów o średnicy 12 mm, użytych do zbrojenia przedstawionej na rysunku stopy fundamentowej, wynosi.....



**Zadanie 5.**

Na rysunku przedstawiono urządzenie służące do.....



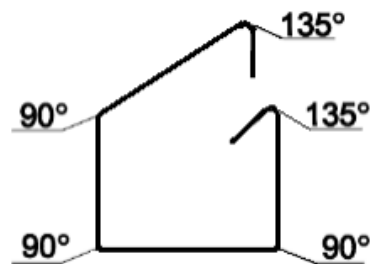
**Zadanie 6.**

Obłodzenie stali zbrojeniowej usuwa się przy użyciu.....

**Zadanie 7.**

Wydłużenie prętów stalowych wskutek gięcia w cm

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



Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz, o ile należy zmniejszyć długość pręta Ø10, z którego będzie wykonane strzemie przedstawię na rysunku.

### Zadanie 8.

Na rysunku przedstawiono wiązanie zbrojenia wykonywane za pomocą.....



### Zadanie 9.

#### Oznaczenie cementu wg PN-EN 197-1:2012

Nazwa cementu	Oznaczenie cementu wg PN-EN 197-1:2012	Maksymalna zawartość nieklinkierowych składników głównych [% wag.]
Cement portlandzki	CEM I	–
Cement portlandzki wieloskładnikowy	CEM II/A	20
	CEM II/B	35
Cement hutniczy	CEM III/A	65
	CEM III/B	80
	CEM III/C	95
Cement pucolanowy	CEM IV/A	35
	CEM IV/B	55
Cement wieloskładnikowy	CEM V/A	60
	CEM V/B	80

Zgodnie z zamieszczoną normą PN-EN 197-1:2012 jak należy oznakować cement, którego 95% masy stanowią nieklinkierowe składniki główne?

Odpowiedź:

### Zadanie 10.

Na rysunku przedstawiono pręt stalowy wykonany ze stali klasy .....

