

# Композитная арматура

---



Стандарты инноваций



# Проблемы при армировании металлом



Разрушение несущих конструкций, образование солевого нароста



Коррозийное разрушение фундамента



Теплопотери из-за образования Мостика холода,



Высокий вес конструкций



Большая стоимость металла



Сложность доставки и выгрузки

# Преимущества композитной арматуры



**Прочность**  
прочнее  
металлической  
арматуры



**Низкий вес**  
в 9 раз легче металла



**Коррозионная  
стойкость**



**Экономичность** до  
50%



**Экологичность**  
Полное соответствие  
европейским стандартам



**Диэлектрик**



**Низкая  
теплопроводность**  
в сто раз ниже чем у  
стальной арматуры



**Долговечность**  
Увеличение срока службы  
конструкции до 80 лет



**Любая длина**

# Подсчет замены металла

Сертификат ГОСТ 31938-2022

## Металлическая арматура

## Композитная арматура

Металл	Общий вес, тонн	Пропорция	Вес, тонн	метров в 1 тонне	Метров всего	Цена за тонну	Цена итого	Замена	Метров всего	Цена за метр	Итого	Выгода
Ø 10	100	10,00%	10	1621	16210	49000	794290	Ø 7	16210	11,90	192899	601391
Ø 12	100	55,00%	55	1126	61930	49000	3034570	Ø 8	61930	13,30	823669	2210901
Ø 14	100	20,00%	20	826	16520	49000	809480	Ø 10	16520	17,90	295708	513772
Ø 16	100	15,00%	15	633	9495	49000	465255	Ø 12	9495	26,90	255416	209939
							<b>5103595</b>				<b>1567692</b>	<b>3536003</b>

## Основание для расчётов ГОСТ 5781-1982 и ГОСТ 31938-2022

### Металлическая арматура

Факт. $\varnothing$ , мм	Предел прочности, $\sigma$	Разрушающая нагрузка, Р	$\varnothing$ , мм	Факт. $\varnothing$ , мм (Таблица 2 ГОСТ 5781-82)	Временное сопротивление разрыву, Н/мм2	Площадка текучести, Р	Предел прочности, $\sigma$	Разрушающая нагрузка, Р
4	1200	15 080	6	5,75	390	10 127	590	15 321
6	1200	33 929	8	7,5	390	17 230	590	26 065
8	1200	60 319	10	11	390	37 063	590	56 070
10	1200	94 248	12	13	390	51 766	590	78 312
12	1200	135 717	14	15	390	68 919	590	104 262
14	1200	184 726	18	17	390	88 255	590	133 918
16	1200	241 274	22	21	390	135 081	590	204 353
18	1200	305 363	25	24	390	176 432	590	266 910
20	1200	376 991	28	26,5	390	215 103	590	325 412
22	1200	456 159	30	30,5	390	284 940	590	431 064
24	1200	542 867	36	34,5	390	364 580	590	551 544
28	1200	738 903	40	38,5	390	454 021	590	686 852
30	1200	848 230	45	43	390	566 358	590	856 799
32	1200	965 097	50	48	390	705 727	590	1 067 639
34	1200	1 089 504	55	53	390	860 412	590	1 301 648

Предел прочности  $\sigma_{BC}$  МПа рассчитывают по формуле  $\sigma_{BC} = \frac{4P}{\pi a^2}$

Расчёты ведутся по временному сопротивлению разрыву - это выход на площадку текучести.

