Расчет монтажного стыка ригеля

****

**Нагрузки:**

Усилие распора N=9,53т.

Момент М=38.18т\*м.





**Расчет болтов.**

Усилие от момента и распора воспринимаются болтами прикрепляющие фасонку к ригелю. Болты работают на срез.

Принимаем по 4 болта для закрепления каждого пояса.







Усилие приходящееся на болты от изгибающего момента и распора:

$N\_{б}=\frac{N}{2\_{пояса}}+\frac{M}{h}=\frac{9.53}{2}+\frac{38.18}{0.7}=59.3$т

Усилие приходящееся на один болт.

$$N\_{b}=\frac{N}{4шт}=\frac{59,3}{4болта}=14,8т$$

Принимаем болты класса 8.8.

Расчетное сопротивление болта срезу:

Rbs =3200 кг/см² (СП 16.13330 таблица Г.5).

Требуемая площадь сечения болта:

$$А\_{болта}=\frac{N\_{b}}{R\_{bs}\*y\_{b}}=\frac{14.8}{3200\*0.9}=5.1см^{2}$$

Принимаем болт Ø 30мм с площадью сечения *Aб* =5,61 см²

(СП 16.13330 таблица Г.9).

 Так как согласно нормалям рисок отверстия под болты не могут превышать 23 мм, то необходимо изменить местоположение монтажного стыка. Согласно эпюре момента это необходимо сделать в 1/3 пролета половины ригеля, т.е. 9 метров/3=3 метра.



Приварка фасонок к ригелю не приведет к усилению стыка так как не обеспечивается их совместная работа, см СП1613330.2011 п.14.1.13.