



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КОМБИНАТ КРУПНОПАНЕЛЬНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ»

344016, г. Ростов-на-Дону, пер.1-й Машиностроительный, 5.

Р/сч 40702810952090102105 в Юго-Западный Банк СБ РФ г. Ростов-на-Дону
№5221/0369 Корр.сч. 3010181060000000602 ИНН 6168000805, ОГРН 1026104357014
БИК 046015602, ОКОНХ 16140 ОКПО 04640080, КПП 616801001

Тел.ком.: 278-80-94, тел.секр.: 201-69-80, тел.бух: 278-74-79,
Электронная почта aokkpd@kkpd.ru, сайт www.kkpd.ru

РАСЧЕТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НАРУЖНЕЙ ПАНЕЛИ

Исходные данные: $h=115$ мм; $H=3000$ мм; бетон В15 ($R_b=8.5$ МПа; Расчетное сопротивление бетона с учетом коэффициентов условий работы: $R_b = 0.9 \cdot 0.9 \cdot 8.5 = 6.9$ МПа; $E=24000$ МПа); $e_0=10$ мм; $l_0 = 1.2 \cdot 3000=3600$ мм; $b = 1000$ мм

$N=?$

Условие прочности:

$R_b \cdot A_b > N$, где

$$A_b = bh \left(1 - \frac{2e_0\eta}{h}\right) \Rightarrow$$

$$R_b \cdot b \cdot h \cdot \left(1 - \frac{2e_0\eta}{h}\right) > N;$$

$$\eta = \frac{1}{1 - \frac{N}{N_{cr}}}; \quad N_{cr} = \frac{\pi^2 D}{l_0^2};$$

$$D = \frac{E_b b h^3}{80\varphi_l(0.3 + \delta_e)}$$

$\delta_e = 0.15$; $\varphi_l = 2$;

$$D = \frac{24000 \cdot 1000 \cdot 145^3}{80 \cdot 2(0.3 + 0.15)} = 1,016 \cdot 10^{12} \text{ Н} \cdot \text{мм}^2;$$

$N_{cr} = 773$ кН;

$$\eta = \frac{1}{1 - \frac{N}{773}}$$

Принимаем $N = 500$ кН на 1 м.п.

$$\eta = \frac{1}{1 - \frac{500}{773}} = 2.83$$

$$6.9 \cdot 1000 \cdot 145 \cdot \left(1 - \frac{2 \cdot 10 \cdot 2.83}{145}\right) = 609 \text{ кН} > N = 500 \text{ кН}$$

При нагрузке $N=500$ кН = 50000кг на 1 м.п. панели несущая способность обеспечена.

Коммерческий директор
АО «ККПД»

М.С. Кобыляцкий