



Розрахунок навантаження на жорстку покрівлю

Друк

**Вручну необхідно вводити значення в залиті сірим кольором поля*

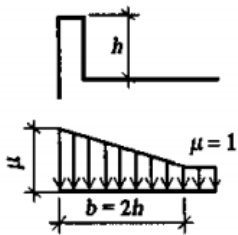
Граничне значення снігового навантаження:			Результат розрахунку		
$S_m = \gamma_{fm} \cdot S_o \cdot C$	$\gamma_{fm} =$	1,04	Навантаження, кг/м2	Експлуатаційне	Граничне
Експлуатаційне значення снігового навантаження:			Оснoвне	132.9	272.84
$S_e = \gamma_{fe} \cdot S_o \cdot C$	$\gamma_{fe} =$	0,49	Біля парапету	132.8	272.71
Характеристичне снігове навантаження, кг					
Додаткове навантаження, кг					

Категорія відповідальності	Коеф. надійності за відповідальністю, γ_p	
	I гр. гр. ст.	II гр. гр. ст.
A	1,25	
Б	1,2	1
В	1,15	

Навантаження на покрівлю						
Вид навантаження	Характеристичне значення навантаження, кг/м2 (ДБН В.1.2-2:2006)	Коефіцієнт надійності за відповідальністю, γ_p (I група граничних станів)	Коефіцієнт надійності за відповідальністю, γ_p (II група граничних станів)	Експлуатаційне розрахункове значення навантаження (II група граничних станів) кг/м2	Коефіцієнт надійності за граничним навантаженням	Граничне розрахункове значення навантаження (I група граничних станів) кг/м2
Постійне:						
1 Профнастил верхній Т40 0,7	6,4	1,2	1	6.4	1,05	8.064
2 Утеплювач рулонний 150мм (середня щільність 30кг/м3)	4,5	1,15	1	4.5	1,2	6.21
3 Плівка	1,5	1,15	1	1.5	1,2	2.07
4 Нижній профнастил Т57 0,7	6,8	1,2	1	6.8	1,05	8.568
5 Дистанційний прогон	2,1	1,2	1	2.1	1,05	2.646
6 Несучий прогон	3,2	1,25	1	3.2	1,05	4.2
7 Додаткове навантаження	30	1,15	1	30	1,2	41.4
Всього:		–	–	54.5	–	73.16
Змінне:						
8 Сніг	160	1,2	1	78.4	–	199.68

Покриття з парапетами

Схема 10. Покриття з парапетами



Висота парапету, h (м)	0,80
$b=2h$ (м)	1.6
$h>S/2$ – є сніговий мішок $h>S/2$ – немає снігового мішка	НЕСМАЄ
$\mu=2h/S_o$	1

Навантаження на покрівлю біля парапету

Вид навантаження	Характеристичне значення навантаження, кг/м2 (ДБН В.1.2-2:2006)	Коефіцієнт надійності за відповідальністю, γ_p (I група граничних станів)	Коефіцієнт надійності за відповідальністю, γ_p (II група граничних станів)	Експлуатаційне розрахункове значення навантаження (II група граничних станів) кг/м2	Експлуатаційне розрахункове значення навантаження	Граничне розрахункове значення навантаження (I група граничних станів) кг/м2
Постійне:						
1 Профнастил верхній Т40 0,7	6,3	1,2	1	6.3	1,05	7.938
2 Утеплювач рулонний 150мм (середня щільність 30кг/м3)	4,5	1,15	1	4.5	1,2	6.21
3 Плівка	1,5	1,15	1	1.5	1,2	2.07
4 Нижній профнастил Т57 0,7	6,8	1,2	1	6.8	1,05	8.568
5 Дистанційний прогон	2,1	1,2	1	2.1	1,05	2.646
6 Несучий прогон	3,2	1,25	1	3.2	1,05	4.2
7 Додаткове навантаження	30	1,15	1	30	1,2	41.4
Всього:	54.4	–	–	54.4	–	73.03
Змінне:						
8 Сніг	160	1,2	1	78.4	–	199.68
Всього:	214.4	–	–	132.8	–	272.71

* ДБН В.1.2-14-2009 “Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ”

Додаткові довідкові дані

Клас наслідків відповідальності	Категорія відповідальності конструкції	Значення γ_p , які використовуються в розрахунках				
		усталених		перехідних		аварійних
		I гр. гр. ст.	II гр. гр. ст.	I гр. гр. ст.	II гр. гр. ст.	I гр. гр. ст.
CC3	A	1,25	1	1,05	0,975	1,05
	B	1,2		1		
	B	1,15		0,95		
CC2	A	1,1	0,975	0,975	0,95	0,975
	B	1,05		0,95		
	B	1		0,925		

СС1	A	1	0,95	0,95	0,925	0,95
	Б	0,975		0,925		
	В	0,95		0,9		
A	констр. та елементи, відмова яких може призвести до повної непридатності до експлуатації споруди в цілому або значної її частини					
Б	констр. та елементи, відмова яких може призвести до ускладнення норм. Експлуатації будівлі або відмови інших конструкцій, які не належать до категорії А					
В	конструкції, відмова яких не призводять до порушення функціонування інших конструкцій або їх елементів					
СС3	значні наслідки		пост. перебуває понад 300 чол.			
СС2	середні наслідки		пост. перебуває понад від 20 до 300 чол.			
СС1	незначні наслідки		пост. перебуває до 20 чол.			

γ_{fm} – коефіцієнт надійності за граничним розрахунковим значенням снігового навантаження (п. 8.11 – ДБН В.1.2-2-2006 “Навантаження та впливи”). Визначається залежно від заданого середнього періоду повторюваності T по табл. 8.1.

Таблиця 8.1

T , лет	1	5	10	20	40	50	60	80	100	150	200	300	500
γ_{fm}	0,24	0,55	0,69	0,83	0,96	1,00	1,04	1,10	1,14	1,22	1,26	1,34	1,44

γ_{fe} – коефіцієнт надійності за експлуатаційним розрахунковим значенням снігового навантаження (п. 8.12 – ДБН В.1.2-2-2006 “Навантаження та впливи”). Визначається за табл. 8.3 залежно від частки часу η , протягом якої можуть порушуватися умови другого граничного стану.

Таблиця 8.3

η	0,002	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,1
γ_{fe}	0,88	0,74	0,62	0,49	0,40	0,34	0,28	0,10

Значення h приймається за нормами проектування конструкцій або встановлюється завданням на проектування залежно від їхнього призначення, відповідальності та наслідків виходу за граничний стан. Для об'єктів масового будівництва допускається приймати $h = 0,02$.

Друк

ТОВ “Прушинські”
селище Згурівка Київської обл.
вул. Квітуча, 135-а
Тел. (04570) 5-11-52
info@pruszynski.com.ua



Продукція
Компанія
Техресурс
Де купити

Покрівельні матеріали

Металочерепиця модульна
Металочерепиця класична