

1) МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**Н А К А З****04.06.2007 N 294**

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 7 листопада 2007 р. за N 1256/14523

Про затвердження Державних санітарних правил і норм "Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур"**Свинцеві еквіваленти будівельних матеріалів, що використовуються для захисту від випромінювання**

Матеріал	Густина, г/куб.см	Товщина свинцю, мм	Еквівалентна товщина матеріалу (мм) при напрузі на рентгенівській трубці (кВ)									
			50	60	75	100	125	150	180	200	220	250
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сталь	7,9	1	-	5	5,5	6	9	12	12,5	13	12,5	12
		2	-	10	11	12	18,5	25	26	27	24	20
		3	-	16	18	19	23	37	39	40	34	28
		4	-	22	24	25	38	50	53	55	45	35
		6	-	-	-	36	54	71	76	80	64	48
		8	-	-	-	50	72	93	100,5	108	84	60
		10	-	-	-	-	-	119	130	140	108	75
Бетон	2,3	1	-	80	80	85	85	85	85	85	73,5	60
		2	-	160	160	160	160	160	155	150	123	95
		3	-	210	210	210	220	230	200	210	168	125
		4	-	320	338	355	345	290	283	275	213	150
		6	-	-	-	-	-	450	425	400	305	210
		8	-	-	-	-	-	560	550	540	400	260
		10	-	-	-	-	-	-	-	670	485	300
Цегла повнотіла	1,6	1	-	120	120	130	130	130	130	130	120	100
		2	-	240	240	240	240	240	240	240	195	150
		3	-	360	350	340	340	340	340	340	270	200
		4	-	470	455	430	430	430	430	430	335	240
		6	-	-	-	-	-	550	570	590	455	320
		8	-	-	-	-	-	-	-	620	505	390
		10	-	-	-	-	-	-	-	740	600	460
Баритобетон	2,7	1	-	18	18	18	20	22	23,5	25	24	23
		2	-	36	37	38	38	38	44	50	46	42
		3	-	52	59	65	65	65	70	75	68	60
		4	-	70	80	90	90	90	95	100	88	75
		6	-	-	-	-	-	130	140	150	128	105
		8	-	-	-	-	-	175	188	200	168	135
		10	-	-	-	-	-	-	-	250	208	165
Цегла повнотіла	1,8	0,5	100	-	70	-	-	84	-	76	-	68
		1	200	-	120	-	-	150	-	130	-	120
		2	-	-	195	-	-	260	-	230	-	190
		3	-	-	260	-	-	340	-	310	-	250
		4	-	-	330	-	-	420	-	370	-	300
		6	-	-	450	-	-	570	-	490	-	390
		8	-	-	-	-	-	-	-	600	-	470
		10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	610
Гіпсокартон	0,84	0,2	50	-	-	48	-	63	-	62	-	60
		0,4	110	-	-	89	-	120	-	110	-	105
		0,6	170	-	-	130	-	175	-	155	-	145
		0,8	230	-	-	165	-	220	-	200	-	180
		1,0	290	-	-	200	-	270	-	240	-	220

Пінобетон	0,63	0,2	84	-	-	66	-	82	-	92	-	77
		0,4	180	-	-	120	-	160	-	145	-	135
		0,6	280	-	-	170	-	230	-	200	-	180
		0,8	380	-	-	220	-	280	-	260	-	230
		1,0	480	-	-	270	-	340	-	310	-	270
		1,2	-	-	-	310	-	400	-	360	-	310
		1,4	-	-	-	350	-	450	-	410	-	340
		1,6	-	-	-	390	-	500	-	450	-	380
		1,8	-	-	-	430	-	560	-	500	-	410
		2,0	-	-	-	470	-	600	-	530	-	440
Важкий бетон	2,7	1	20	-	21	24	-	28	-	-	-	-
		2	40	-	42	48	-	48	-	-	-	-
		3	60	-	62	70	-	70	-	-	-	-
		4	80	-	80	94	-	94	-	-	-	-
		6	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-
		8	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-

Примітки:

1. При визначенні свинцевого еквівалента матеріалів для значень анодних напруг, не вказаних у таблиці, можна використовувати метод лінійної інтерполяції.

2. Свинцевий еквівалент просвинцьованої гуми густиною 3,3 г/куб.см - 0,2 мм Pb, густиною 5,8 г/куб.см - 0,45 мм Pb.

2) Рекомендации по приготовлению баритобетона, согласно СниП 2.08.02-89, СанПин 2.6.1.802-99

При приготовлении барито-бетонной смеси применяется концентрат барита молотый сорт КБ-1, КБ-2, КБ-3, КБ-4, и т. д. Гост 4682-84

Рецептура: весовое соотношение 1:6:1,1 – цемент, концентрат барита, вода. 1 - весовая часть цемента марки 300-450, 6 -весовых частей концентрата барита. На 1кг цемента - воды от 1,1 до 1,4 литра в зависимости от влажности барита.

Выполнение работ

Баритовая штукатурка наносится на перегородки слоями не более 10 -12 мм каждый, 1-й слой наносится по штукатурной сетке, прикрепленной к стене дюбелями с шагом 250-300 мм. Последний слой выдерживают двое - трое суток, после чего шлифуют.

Защитный слой барито-бетона в перекрытиях необходимо завести в прилегающие помещения на 20-25 мм. По перекрытиям из ж/б плит слой изоляции барито-бетона толщиной 60-65 мм, необходимо армировать двумя слоями арматурной сетки с ячейкой от 150x150 мм до 200x200мм (ГОСТ 23279-85).

Расчетная потребность концентрата барита

На покрытие 10 кв.м стены (плюс 15-20% на потери при штукатурке вертикальной поверхности)

Свинцовый эквивалент, Pb	Толщина штукатурки, мм	Количество баритового концентрата, тонн
1.0	20-25	0,6-0,62
2.0	36-40	1,1-1,2
3.0	60-68	1,6-1,75