

Таблица 1. Рекомендованные типы и толщины поликарбонатных листов для применения в гражданском и промышленном строительстве

№ п./п.	Наименование объекта	Тип панели	Рекомендуемая толщина панели, мм: (в соотв. ТУ SAFPLAST)	Требуемое термическое сопротивление теплопередаче, м·°С /Вт (в соотв. СНиП II-3-79)	Звукоизоляция, дБ (в соотв. СНиП II-12-77)	Пожарно-техническая характеристика по горючести (в соотв. СНиП21-01-97)	Коэффициент светопропускания (в соотв. СНиП 23-05-95(2003))
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Зенитные фонари:						
	- жилые	Сотовый	8-20	0,30-0,55	30	Г2	0,75
	- лечебные	Сотовый	8-10 ¹	0,30-0,55	25	Г2	0,80
	- детские учреждения	Сотовый	8-10 ²	0,30-0,55	40	Г2	0,86
	- общественные (залы кафе, ресторанов, столовых, фойе театров и кинотеатров)	Сотовый	8-32	0,30-0,55	55	Г2	0,63
		Монолитный	2-12 ³				
	- общественные (торговые залы магазинов, спорт залы, пассажирские залы аэрофлотов и вокзалов)	Сотовый	8-32	0,30-0,55	60	Г2	0,63
		Монолитный	2-12 ³				
	- бытовые, административные учреждения	Сотовый	8, 10 ¹	0,30-0,55	50	Г2	0,80
	- производство ГСМ и взрывоопасных веществ	См. примечания 4	См. примечания 4	0,2-0,45	Не норм.	Г1	0,70
- текстильная промышленность	Сотовый	4-25	0,2-0,45	Не норм.	Г2	0,70	
	Монолит						

		ный	12				
	- пищевая промышленность	Сотовый	4-25	0,2-0,45	Не норм.	Г2	0,70
		Монолитный	12				
2.	Теплицы и парники	Сотовый	4, 6 ²	0,45	Не норм.	Не норм.	0,85
3.	Офисные перегородки	Сотовый	4-10 ²	0,20-0,45	55	Г2	0,80
		Монолитный	12				
4.	Остекление балконов, лоджий	Сотовый	8,10	0,30-0,55	30	Г2	0,80
		Монолитный	12 ¹				
5.	Козырьки и навесы	Сотовый Монолитный	Ударостойкий	Не норм.	Не норм.	Не норм.	Не норм.
6.	Остановочные площадки	Сотовый Монолитный	Ударостойкий	Не норм.	Не норм.	Не норм.	Не норм.
7.	Защитное ограждение спорт. площадок	Монолитный	Ударостойкий	Не норм.	25	Г2	Не норм.
8.	Боковое остекление:						
	- жилые	Сотовый	8-20	0,30-0,80	30	Г2	0,75
	- лечебные	Сотовый	8-10 ²	0,30-0,80	25	Г2	0,80
	- детские учреждения;	Сотовый	8-10 ²	0,30-0,80	40	Г2	0,86
	- общественные (залы кафе, ресторанов, столовых, фойе театров и кинотеатров)	Сотовый	8-32	0,30-0,80	55	Г2	0,63

	Монолитный	2-12 ³				
- общественные (торговые залы магазинов, спорт залы, пассажирские залы аэрофлотов и вокзалов)	Сотовый	8-32	0,30-0,80	60	Г2	0,63
	Монолитный	2-12 ³				
- бытовые, административные учреждения	Сотовый	8-10 ²	0,30-0,80	50	Г2	0,80
- производство ГСМ и взрывоопасных веществ	См. примечания 4	См. примечания 4	Не норм.	Не норм.	Г1	0,70
- текстильная промышленность	Сотовый	4-2	0,20-0,45	Не норм.	Г2	0,70
	Монолитный	12				
- пищевая промышленность	Сотовый	4-25	0,20-0,45	Не норм.	Г2	0,70
	Монолитный	12				

Примечания:

1 — при условии соблюдения норм естественного освещения (коэффициент светопропускания — 0,8)

2 — при условии соблюдения норм естественного освещения (коэффициент светопропускания — 0,86)

3 — при условии соблюдения норм сопротивления теплопередачи материала (коэффициент 0,3 — 0,55)

4 — Не соответствие монолитных и сотовых листов по пожарно-технической характеристике

Выдержка из СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»:

5.4 Строительные материалы подразделяются на негорючие (НГ) и горючие (Г). Горючие строительные материалы подразделяются на четыре группы:

Г1 (слабогорючие);

Г2 (умеренногорючие);

Г3 (нормальногорючие);

Г4 (сильногорючие).

Горючесть и группы строительных материалов по горючести устанавливаются по ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть»

Для негорючих строительных материалов другие показатели пожарной опасности не определяются и не нормируются.

Горючесть и группы строительных материалов применимые к конкретному объекту определяется в зависимости от его класса ответственности и степени огнестойкости (класс ответственности и степень огнестойкости здания и сооружения определяется по СНиП 31-05-2003; СНиП 2.08.01-89(2002); СНиП 21-01-97). Значение термического сопротивления теплопередаче, звукоизоляция и коэффициент светопропускания материала для конкретных объектов и условий эксплуатации определяется индивидуально.

Пределы огнестойкости заполнения проемов (дверей, ворот, окон и люков, а также фонарей, в том числе зенитных, и других светопрозрачных участков настилов покрытий) не нормируются, за исключением специально оговоренных случаев и заполнения проемов в противопожарных преградах.

5.19 Здания и пожарные отсеки по конструктивной пожарной опасности подразделяются на классы согласно таблице 5.

Пожарная опасность заполнения проемов в ограждающих конструкциях зданий (дверей, ворот, окон и люков) не нормируется, за исключением специально оговоренных случаев.

Нормативные документы:

СНиП II-3-79 «Строительная теплотехника»

СНиП II-12-77 «Защита от шума»

СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СНиП 23-05-95(2003) «Естественное и искусственное освещение»

Ниже приведены дополнительные нормативные документы для более детального ознакомления:

СНиП 2.10.04-85 «Теплицы и парники»

МДС 31-8.2002 «Рекомендации по проектированию и устройству фонарей для естественного освещения помещений»

ГОСТ 30826-2001 «Стекло многослойное строительного назначения»

ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть»

Листы структурные и монолитные из поликарбоната, производимые в ООО «Сафпласт», соответствуют действующим строительным нормам и правилам по пожарной безопасности, строительной теплотехнике, защите от шума и естественному освещению. Применять поликарбонатные листы в гражданских и промышленных зданиях и сооружениях следует согласно таблице 1 настоящего заключения.

Выкопировка из СНиП II-3-79* «Строительная теплотехника»

2. СОПРОТИВЛЕНИЕ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

2.1*. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций R_0 следует принимать в соответствии с заданием на проектирование, но не менее требуемых значений, R_{0}^{mp} , определяемых исходя из санитарно-гигиенических и комфортных условий по формуле (1) и условий энергосбережения — по табл. 1а* (первый этап) и табл. 1б* (второй этап).

В табл. 1а* (первый этап) приведены минимальные значения сопротивления теплопередаче, которые должны приниматься в проектах с 1 сентября 1995 года и обеспечиваться в строительстве, начиная с 1 июля 1996 года, кроме зданий высотой до трех этажей со стенами из мелкоштучных материалов. В заданиях на проектирование могут быть установлены более высокие показатели теплозащиты, в том числе соответствующие нормам табл. 1б*.

В табл. 1б* (второй этап) приведены минимальные значения сопротивления теплопередаче для зданий, строительство которых начинается с 1 января 2000 года. При этом, для вновь строящихся зданий высотой до 3-х этажей со стенами из мелкоштучных материалов, а также реконструируемых и капитально ремонтируемых независимо от этажности сроки введения в действие требований табл. 1б* устанавливаются как для первого этапа.

Для зданий с влажным или мокрым режимом, зданий с избытками явного тепла более 23 Вт/ м. куб., предназначенных для сезонной эксплуатации (осенью или весной), и зданий с расчетной температурой внутреннего воздуха 12 °С и ниже, а также для внутренних стен, перегородок и перекрытий между помещениями при разности расчетных температур воздуха в этих помещениях более 6 °С приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций (за исключением светопрозрачных) следует принимать не ниже значений, определяемых по формуле (1).

Требуемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций охлаждаемых зданий и сооружений следует принимать по СНиП 2.11.02-87.

Т а б л и ц а 1а*

Здания и помещения	Градусо-сутки отопительного периода	Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций не менее R_{0}^{mp} , м ² , °С/Вт				
		стен	покрытий и перекрытий над проездами	покрытий чердачных, над холодными подпольями	окон и балконных дверей	фонарей

	°С · сут			подвала ми		
Жилые,	2000	1,2	1,8	1,6	0,30	0,30
лечебно-	4000	1,6	2,5	2,2	0,45	0,35
профилактич	6000	2,0	3,2	2,8	0,60	0,40
еские и	8000	2,4	3,9	3,4	0,70	0,45
детские	1000	2,8	4,6	4,0	0,75	0,50
учреждения,	0	3,2	5,3	4,6	0,80	0,55
школы,	1200					
интернаты	0					
Общественн	2000	1,0	1,6	1,4	0,30	0,30
ые, кроме	4000	1,4	2,3	2,0	0,40	0,35
указанных	6000	1,8	3,0	2,6	0,50	0,40
выше,	8000	2,2	3,7	3,2	0,60	0,45
администрат	1000	2,6	4,4	3,8	0,70	0,50
ивные и	0120	3,0	5,1	4,4	0,80	0,55
бытовые, за	00					
исключением						
помещений с						
влажным или						
мокрым						
режимом						
Производств	2000	0,8	1,4	1,2	0,25	0,20
енные с	4000	1,1	1,8	1,5	0,30	0,25
сухим и	6000	1,4	2,2	1,8	0,35	0,30
нормальным	8000	1,7	2,6	2,1	0,40	0,35
режимами	1000	2,0	3,0	2,4	0,45	0,40
	0	2,3	3,6	2,7	0,50	0,45
	1200					
	0					

Примечания: 1. Промежуточные значения R^{mp}_o следует определять интерполяцией.

2. Нормы сопротивления теплопередаче светопрозрачных ограждающих конструкций для помещений производственных зданий с влажным или мокрым режимом, с избытками явного тепла от 23 Вт/м.куб, а также для помещений общественных, административных и бытовых зданий с влажным или мокрым режимом следует принимать как для помещений с сухим и нормальным режимами производственных зданий.

3. Приведенное сопротивление теплопередаче глухой части балконных дверей должно быть не менее чем в 1,5 раза выше сопротивления теплопередаче светопрозрачной части этих изделий.

4. В отдельных обоснованных случаях, связанных с конкретными конструктивными решениями заполнения оконных и других проемов, допускается применять конструкции окон, балконных дверей и фонарей с приведенным сопротивлением теплопередаче на 5 % ниже устанавливаемого в таблице.

Novattro

Здания и помещения	Градусо-сутки отопительного периода, °С·сут	Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций R^{mp}_o , м ² , °С/Вт				
		стен	Покр ытий и перек рыти й над проез дами	Пере крыт ий черда чных, над холо дным и подп олья ми и подва лами	Окон и балко нных двере й	фона рей
Жилые, лечебно-профилактические и детские учреждения, школы, интернаты	2000	2,1	3,2	2,8	0,30	0,30
	4000	2,8	4,2	3,7	0,45	0,35
	6000	3,5	5,2	4,6	0,60	0,40
	8000	4,2	6,2	5,5	0,70	0,45
	1000	4,9	7,2	6,4	0,75	0,50
	0	5,6	8,2	7,3	0,80	0,55
Общественные, кроме указанных выше, административные и бытовые, за исключением помещений с влажным или мокрым режимом	2000	1,6	2,4	2,0	0,30	0,30
	4000	2,4	3,2	2,7	0,40	0,35
	6000	3,0	4,0	3,4	0,50	0,40
	8000	3,6	4,8	4,1	0,60	0,45
	1000	4,2	5,6	4,8	0,70	0,50
	01200	4,8	6,4	5,5	0,80	0,55
Производственные с сухим и нормальным режимами	2000	1,4	2,0	1,4	0,25	0,20
	4000	1,8	2,5	1,8	0,30	0,25
	6000	2,2	3,0	2,2	0,35	0,30
	8000	2,6	3,5	2,6	0,40	0,35
	1000	3,0	4,0	3,0	0,45	0,40
	0	3,4	4,5	3,4	0,50	0,45

Примечание: 1. Промежуточные значения R^{mp}_o следует определять интерполяцией.

2. Нормы сопротивления теплопередаче светопрозрачных ограждающих конструкций для помещений производственных зданий с влажным или мокрым режимом, с избытками явного тепла от 23 Вт/м.куб, а также для помещений общественных, административных и бытовых

зданий с влажным или мокрым режимом следует принимать как для помещений с сухим и нормальным режимами производственных зданий.

3. Приведенное сопротивление теплопередаче глухой части балконных дверей должно быть не менее чем в 1,5 раза выше сопротивления теплопередаче светопрозрачной части этих изделий.

4. В отдельных обоснованных случаях, связанных с конкретными конструктивными решениями заполнения оконных и других проемов, допускается применять конструкции окон, балконных дверей и фонарей с приведенным сопротивлением теплопередаче на 5 % ниже устанавливаемого в таблице.

Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) следует определять по формуле

$$\text{ГСОП} = (t_{\text{в}} - t_{\text{от.пер.}}) Z_{\text{от.пер.}} \quad (1a)$$

где $t_{\text{в}}$ — расчетная температура внутреннего воздуха, °С, принимаемая согласно ГОСТ 12.1.005-88 и нормам проектирования соответствующих зданий и сооружений;

$t_{\text{от.пер.}}$,

$Z_{\text{от.пер.}}$ — средняя температура, °С, и продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха ниже или равной 8 °С по СНиП 2.01.01-82.

Выкопировка из: Территориальные строительные нормы Владимирской области ТСН 23-312-2000 ВладО «ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ» Нормативы по теплозащите

3.3.4. Требуемое сопротивление теплопередаче R_o^{req} светопрозрачных конструкций и наружных дверей жилых зданий следует принимать:

- 0,55 м²·°С/Вт для окон, балконных дверей и витражей; 0,81 м²·°С/Вт для глухой части балконных дверей;

- 0,54 м²·°С/Вт для входных дверей в квартиры, расположенные выше первого этажа;

- 1,2 м²·°С/Вт для входных дверей в многоквартирные здания и квартиры, расположенные на первых этажах многоэтажных зданий, а также ворот.

Требуемое сопротивление теплопередаче R_o^{req} светопрозрачных конструкций общественных зданий должно быть не менее 0,55 м²·°С/Вт для окон, для фонарей — 0,38 м²·°С/Вт, для дверей не менее произведения 0,6 R_o^{req} , где R_o^{req} определяют для стен по формуле (3.2).