

## Полистирол общего назначения (GPPS) в листах

Полистирол общего назначения - пластик, как правило прозрачный, внешне неотличимый от монолитного поликарбоната либо акрила (оргстекла). Листы прозрачного полистирола производятся из исходного сырья с небольшим процентным содержанием добавок. При этом получают так называемый GPPS - General Purpose Polystyrene, полистирол общего назначения, который обладает относительной хрупкостью и малой пластичностью. Это – экономичная альтернатива другим прозрачным пластикам, в первую очередь акрилу (оргстеклу).

Листы полистирола могут иметь как гладкую, так и рифленую поверхность с такими типами рифлений, как «колотый лед», «призма», «кава» и др.

Стандартная складская программа включает гладкие листы прозрачного цвета толщиной от 2 мм до 6 мм в формате 2,05\*3,05 м. Также, полистирол общего назначения может быть произведен в широкой цветовой гамме и в иных форматах по спецзаказу.

### Основные области применения

- интерьерное декоративное остекление
- офисные перегородки
- при производстве светильников в качестве рассеивающего элемента
- шторы душевых кабин
- рекламная продукция - ценникодержатели, подставки, шелфтокеры и пр.
- интерьерные световые короба с внутренней подсветкой с нанесением изображения на поверхность методом шелкографии
- защита картин, эстампов

### Основные физико-технические характеристики полистирола:

	Характеристики	Стандарт	Ед. изм.	
<b>Общие</b>	удельный вес	ISO 1183	г/см <sup>3</sup>	1,05
	твёрдость по Роквеллу	D-785	R scale	105
<b>Оптические</b>	Светопроницаемость (образец толщиной 3 мм)	D 1003	%	90
	HAZE (образец толщиной 3 мм)	D 1003	%	1
	коэффициент преломления	ISO 489	-	1,59
<b>Механические</b>	модуль гибкости	53452	МПа	3200
	устойчивость на изгиб	ISO 178	МПа	103
	модуль растяжения	ISO 527	МПа	3300
	устойчивость на растяжение	ISO 527	МПа	55
	устойчивость на удлинение	ISO 527	%	3
<b>Термические</b>	температура размягчения по Вика VST (50°C/h 50N)	ISO 306	°C	101
	температура отклонения (под нагрузкой 1.8 МПа)	ISO 75	°C	86
	коэффициент линейного расширения	DIN 53752	К-1 x 10-5	8
	теплопроводность	DIN 52612	Вт/ м К	0,16
	температура разложения	-	°C	280
	максимальная рабочая температура	-	°C	80
<b>Ударные</b>	ударная вязкость при испытании с надрезом (ИзоД)	ISO 180	кДж/м <sup>2</sup>	10
	ударная вязкость при испытании с надрезом – 23 °С (Шарп)	ISO 179/1eA	кДж/м <sup>2</sup>	3

### Дополнительные свойства полистирола:

1. Нижний предел рабочих температур – - 40°C
2. Верхний предел рабочих температур 65-75°C
3. Линейная усадка в форме – 0,4-0,8 %
4. Электрическая прочность при частоте 50 Гц – 20-23 кВ/мм
5. Удельное поверхностное электрическое сопротивление – 1016 Ом
6. Удельное объемное электрическое сопротивление – 1017 Ом\*см
7. Тангенс угла диэлектрических потерь при частоте 1 МГц – 3\*10-4
8. Диэлектрическая проницаемость – 2,49-2,60



Always look for the original sign



# МОНОЛИТНЫЕ ПЛИТЫ



### POLYGAL

Plastics Industries Ltd.  
Ramat Hashofet 19238, Israel  
Tel: 972-4-9596222  
Fax: 972-4-9596284  
E-mail: sales@polygal.com

### POLYGAL Inc.

P.O.Box 410592, Charlotte,  
NC 28241 USA  
Tel: 1-704-588-3800  
Fax: 1-704-588-7400  
E-mail: usasales@polygal.com

### ПОЛИГАЛЬ Восток Лтд.

М. О, г. Куровское,  
ул. Советская, д 105  
Тел / Факс: +7 496 411 90 00  
E-mail: vostok@polygal.com  
www.polygalrussia.ru

### Polygal Sud S.A.

Los Nogales S/N, Lote 21 - 22,  
Condomino Industrial Segunda Orbital,  
Comuna de Lampa, Santiago - Chile  
Tel: 56-2-392-0000  
Fax: 56-2-392-0045  
E-mail: sudsales@polygal.com

[www.polygal.com](http://www.polygal.com)

Technical Support:  
techsupport@polygal.com

Polygal is the leading manufacturer of structured polycarbonate sheets, and is known throughout the world for the outstanding quality of its products. Polygal was the first manufacturer in the world to create structured polycarbonate sheets, and over the last 30 years has developed and produced a broad spectrum of these products, which are successfully covering a full array of structures worldwide.

The data in this advertisement is provided in good faith and constitute general information without commitment, and no warranty is given or implied. Polycarbonate is a combustible thermoplastic material that complies with various international standards, as customary in each country. Avoid exposure to excessive heat or aromatic cleaning solvents. Normal fire precautions should be taken to protect against combustion.

# МОНОЛИТНЫЕ ПЛИТЫ

## Моногаль - листы из монолитного поликарбоната

Прозрачный как стекло, но весящий вполтину меньше и выдерживающий в 200 раз большую нагрузку, монолитный поликарбонат Monogal представляет идеальное решение для сред с высоким уровнем вандализма, а также для сфер применения с высоким риском внешнего воздействия. Благодаря своей пожароустойчивости и прочностным характеристикам, эти легкие плиты применимы практически в любых проектах, требующих светопрозрачного остекления, при этом снижая расходы дизайнеров и подрядчиков на эти виды работ.



### Преимущества листов Моногаль:

- высочайшее сопротивление удару - практически небующийся материал!
- трудногорючий материал - категория горючести Г1
- гарантия 10 лет на устойчивость к ультрафиолетовому излучению
- высокая прозрачность - уровень прозрачности соответствует силикатному и органическому стеклу
- хорошая звукоизоляция
- малый вес по сравнению с силикатным стеклом
- погодная устойчивость - листы Моногаль годами сохраняют свои свойства даже в неблагоприятных внешних условиях
- выдерживают экстремальные температуры, сохраняя при этом оптические и механические свойства, тогда, когда другие виды полимеров в этих условиях ломаются либо трескаются
- хорошо обрабатываются - монолитный поликарбонат Моногаль можно фрезеровать, сверлить, подвергать холодной и горячей гибке, термовакуумформовать

### Программа поставок

Листы Моногаль выпускаются в толщинах от 1,5 мм до 12 мм в стандартном формате 2,05\*3,05 м и в широкой цветовой гамме. Нестандартные размеры и цвета листов могут быть произведены «на заказ» от определенного объема.

Характеристика	(Метод*)	Условия	Единицы	Значение
Плотность	(D-792)	Прозрачная плита	г на см <sup>3</sup>	1,2
Светопрозрачность	(D-1003)	толщиной 3 мм	%	90
Дымчатость	(D-1003)	Прозрачная плита	%	<0,5
Показатель пожелтения	(D-1003)	толщиной 3 мм	--	< 1
Прочность при растяжении	(D-638)	Прозрачная плита	МПа	65
Прочность при разрыве	(D-638)	толщиной 3 мм	МПа	60
Удлинение при растяжении	(D-638)	10 мм в мин	%	6
Удлинение при разрыве	(D-638)	1 мм в мин	%	> 90
Модуль упругости на растяжение	(D-638)	10 мм в мин	МПа	2,300
Прочность на изгиб	(D-790)	10 мм в мин	МПа	100
Модуль изгиба	(D-790)	1 мм в мин	МПа	2,600
Ударная нагрузка	(ISO-6603 V E 50)	1,3 мм в мин	Дж	158
Твердость по шкале Роквелла	(D-785)	1,3 мм в мин	Шкала Р	125R
Теплостойкость при изгибе	(D-648)	Плита 3-мм толщины	°C	130
Температура при кратковременной эксплуатации		Нагрузка: 1,82 МПа	°C	От -50 до +120
Температура при долговременной эксплуатации			°C	От -50 до +100
Коэффициент линейного теплового расширения	(D-696)		(мм/мм)°C	0,065
Теплопроводность	(C-177)		(Вт/м)°C	0,21

### Основные области применения

- шумозащитные светопрозрачные ограждения вдоль ж/д и автодорог
- мостовые пешеходные переходы
- ударопрочные козырьки и навесы в офисных зданиях, торговых центрах и прочих общественных сооружениях
- зенитные фонари и люки дымоудаления
- защитное ограждение хоккейных площадок
- вывески и световая реклама
- световые плафоны и рассеиватели
- остекление различных средств транспорта - катеров, моторных лодок, снегоходов, мотоциклов
- средства защиты лица и органов зрения, в т.ч. прозрачные забрала на касках пожарных, ОМОНа и спецподразделений
- пр-во баскетбольных щитов
- защитные экраны для станков

## Оптигаль

### Монолитные плиты из полиметилметакрилата (ПММА)

Экструзионные акриловые листы Оптигаль сочетают превосходную светопрозрачность с УФ-устойчивостью, малым весом (как и Моногаль, Оптигаль вдвое легче силикатного стекла) и легкостью обработки.

Благодаря своей стойкости к погодным условиям, листы Оптигаль обладают необходимой для уличного применения долговечностью, и могут с успехом применяться в самых разных областях.

Листы Оптигаль производятся в широком диапазоне толщин и цветов. Наиболее востребованные цвета – прозрачный и белый.

### Отличительные свойства:

- прозрачность - пропускает 92% света;
- естественная стойкость к воздействию ультрафиолетового излучения;
- по ударной прочности превосходит стекло в 5 раз;
- легкий вес (почти в два раза легче веса стекла);
- легкая формовка или штамповка;
- хорошая химическая стойкость;
- хорошая сопротивляемость погодным условиям;
- не пропускает ультрафиолетовые лучи;
- стабильность окраски;
- хорошая теплоизоляция

### Основные области применения:

- осветительная техника (светильники, плафоны, перегородки, лицевые экраны, рассеиватели)
- дорожные знаки
- прозрачные корпусные детали промышленного оборудования, бытовой и оргтехники
- наружная реклама (лицевые стекла для коробов, световых букв, формованные объемные изделия)
- торговое оборудование (подставки, витрины, ценники)
- сантехника (оборудование ванных комнат)
- строительство и архитектура (остекление проемов, перегородки, купола, объемные формованные изделия, аквариумы)
- транспорт (остекление самолетов, катеров, обтекатели)
- приборостроение (циферблаты, смотровые окна, корпуса, диэлектрические детали, емкости)

Толщина (мм)	Вес (кг/м <sup>2</sup> )
1,5	1,175
2	2,38
3	3,57
4	4,76
5	5,95
6	7,14
8	9,52

### Основные физико-технические характеристики ПММА:

	Единицы измерения	Параметры
Плотность	г/см <sup>3</sup>	1,19
Индекс светорассеивания	ND	1,49
Светопрозрачность	%	92
Ударная прочность	кДж/м <sup>2</sup>	11
Прочность при растяжении	МПа	72
Модуль упругости при растяжении	МПа	3500
Относительное удлинение при растяжении (23 °C)	%	5
Прочность при изгибе	МПа	100
Жесткость по Роквеллу	шкала	M 95
Температура размягчения	°C	90
Температурный режим		от -40 °C до +80 °C

