

## Технические характеристики ТКАНИ МУЛЬТИАКСИАЛЬНЫЕ «АРМАТОН»

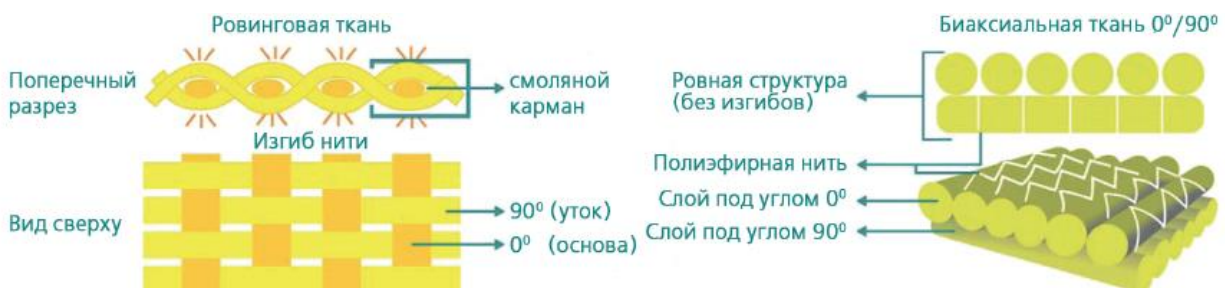
Армирование конструкционных материалов



Ткани мультиаксиальные «АРМАТОН» представляют собой текстильный материал, состоящий из одного или более слоев стеклянных волокон. Слои ориентированы в различных направлениях и прошиты полиэфирной нитью. Мультиаксиальные ткани «АРМАТОН» производятся на современном немецком оборудовании, что является гарантией выпуска качественной продукции.

**Типовое применение:** Мультиаксиальные ткани «АРМАТОН» используются в качестве армирующего наполнителя для изготовления высокопрочных изделий из полимерных композитных материалов (ПКМ). ПКМ на основе мультиаксиальных тканей успешно применяются в следующих отраслях:

- ✓ ветроэнергетика (лопасти, аэродинамическая труба ветряных энергогенераторов)
- ✓ авиация (корпуса самолетов и вертолетов, несущие и рулевые винты вертолетов, крылья, обтекатель, пассажирские сиденья)
- ✓ космос (антенны, параболические зеркала, автоклавы)
- ✓ судостроение (корпуса судов)
- ✓ автомобилестроение (не несущие детали кузова, рефрижераторные контейнеры)
- ✓ вагоностроение (корпуса вагонов, обтекатели, нагруженные детали внутренней отделки)
- ✓ строительство (армирование бетонных конструкций, оконные и дверные профили, тентовые конструкции, мостовые конструкции)
- ✓ трубы и емкости для хранения и транспортировки агрессивных веществ
- ✓ спортивный инвентарь (теннисные ракетки, лыжи, доски для серфинга и сноуборда, лодки, рамы велосипедов, хоккейные клюшки и шлемы)
- ✓ медицина (медицинские приборы)



# Технические характеристики ТКАНИ МУЛЬТИАКСИАЛЬНЫЕ «АРМАТОН»

## Армирование конструкционных материалов

### Физико-механические показатели

Характеристика	Ед. изм.	АРМАТОН 350286	АРМАТОН 450272	АРМАТОН 450271	АРМАТОН 650212	АРМАТОН 600285
Ориентация волокон по слоям	градус угла	+45°/-45°	+80°/-80°	+45°/-45°	+45°/-45°	+45°/-45°
Поверхностная плотность ткани	г/м <sup>2</sup> , ±15%	350	450	450	650	600
Распределение плотности по слоям	%	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
Прочность на разрыв по слоям**	Н/5см, не менее	4000/ 4000	4100/ 4100	4100/ 4100	6600/ 6600	7800/ 7800
Толщина при давлении 5кПа	мм, ±15%	0,69	0,45	0,50	0,68	0,65
<b>Стандартный размер рулона</b>						
Ширина (без учета бахромы)	см	125±1	125±1	123±1	125±1	125±1
Длина	м	≥50				

Характеристика	Ед. изм.	АРМАТОН 600280	АРМАТОН 700316	АРМАТОН 750493	АРМАТОН 770294*	АРМАТОН 800287
Ориентация волокон по слоям	градус угла	0°/90°	0°/+45°/ -45°	0°/+45°/ 90°/ -45°	+45°/-45°	+45°/-45°
Поверхностная плотность ткани	г/м <sup>2</sup> , ±15%	600	700	750	770	800
Распределение плотности по слоям	%	80/20	33/33/33	25/25/25/25	50/50	50/50
Прочность на разрыв по слоям**	Н/5см, не менее	11760/ 2744	4700 /4200 /4200	3400 /3500/ 3400 /3500	4100/4100	8700/8700
Толщина при давлении 5кПа	мм, ±15%	0,69	0,75	0,70	0,77	0,88
<b>Стандартный размер рулона</b>						
Ширина (без учета бахромы)	см	125±1	125±1	125±1	123±1	125±1
Длина	м	≥50				

Характеристика	Ед. изм.	АРМАТОН 950329	АРМАТОН 1450374	АРМАТОН 1200492	АРМАТОН 800486
Ориентация волокон по слоям	градус угла	0°/+45°/ -45°	0°/+45°/ -45°	0°/+45°/ 90° /-45°	0°/+45°/ 90° /-45°
Поверхностная плотность ткани	г/м <sup>2</sup> , ±15%	950	1450	1250	800
Распределение плотности по слоям	%	50/25/25	33/33/33	25/25/25/25	25/25/25/25
Прочность на разрыв по слоям**	Н/5см, не менее	9300/4700/ 4700	9300/9900/ 9900	6200/6600/ 6600/6600	4200/4100/ 2300/4100
Толщина при давлении 5кПа	мм, ±15%	0,82	1,15	1,21	0,71
<b>Стандартный размер рулона</b>					
Ширина (без учета бахромы)	см	125±1	124±1	125±1	125±1
Длина	м	≥50			

\*Ткань содержит слой «чоп-мата»

\*\*Показатель прочность на разрыв по слоям является справочным

## Технические характеристики ТКАНИ МУЛЬТИАКСИАЛЬНЫЕ «АРМАТОН»

Армирование конструкционных материалов



- ✓ Максимальная ширина полотна 1,27 м
- ✓ Возможно производство лент шириной от 10 см
- ✓ Стандартная ориентация пряжей - в направлениях  $0^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $+45^\circ$ ,  $-45^\circ$ . Возможно изменение угла ориентации от  $+20^\circ$  до  $+90^\circ$  и от  $-20^\circ$  до  $-90^\circ$
- ✓ Возможно дублирование нетканым полотном или рубленным волокном для лучшей адгезии внутри композита или для отделки поверхности
- ✓ В зависимости от типа и длины стежка прошивной нити возможно производство ткани с различной степенью драпируемости
- ✓ Система замасливателей рассчитана на достижение отличной адгезии с полиэфирными, эпоксидными и фенольными смолами (используется универсальный замасливатель – силан)
- ✓ Ткань может быть наработана из разных типов стекла и базальта или их комбинации

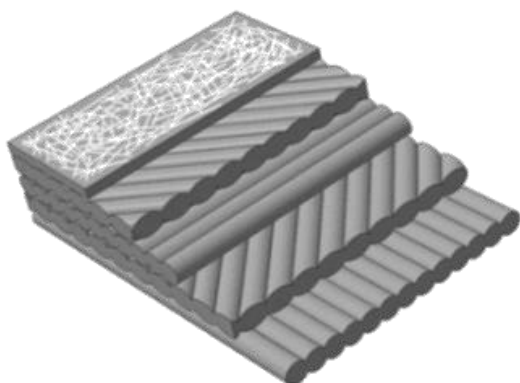
**В зависимости от количества слоев выпускаются ткани:**

- Однослойные / моноаксиальные ( $0^\circ/90^\circ$ )
- Двухслойные / биаксиальные ( $0^\circ/90^\circ$ ), ( $+45^\circ/-45^\circ$ )
- Трехслойные / триаксиальные ( $0^\circ/+45^\circ/-45^\circ$ )
- Четырехслойные / квадроаксиальные ( $0^\circ/+45^\circ/90^\circ/-45^\circ$ )



## Технические характеристики ТКАНИ МУЛЬТИАКСИАЛЬНЫЕ «АРМАТОН»

Армирование конструкционных материалов



**Преимущества:** Мультислойные ткани из стекловолокна не горючи, не токсичны. По сравнению с ровинговыми стеклотканями, мультислойные обеспечивают:

- ✓ высокие прочностные характеристики на растяжение, изгиб, кручение,
- ✓ сопротивление удару,
- ✓ быструю и качественную пропитку связующим,
- ✓ сокращение количества слоев ткани при укладке и оптимизацию процесса изготовления композитов,
- ✓ высокую технологичность применения,
- ✓ возможность армирования композиционного материала в различных направлениях,
- ✓ сокращение расхода смолы до 20-30%: за счет отсутствия переплетения нитей достигается более плотная укладка пряжей по сравнению с ровинговыми тканями и меньшее сопротивление течению связующего,
- ✓ сокращение конечного веса композита до 50%,
- ✓ увеличение механической прочности в 2 раза (по сравнению с ровинговыми тканями с аналогичной поверхностной плотностью),
- ✓ строгое соответствие схемы армирования заданной в конструкции изделия,
- ✓ отсутствие узлов переплетения нитей на поверхности изделия.

### Нормативная документация:

- СТО 00205009-004-2016



### Производитель:

АО «СТЕКЛОНИТ» Россия, 450027, г. Уфа, ул. Трамвайная, 15. Тел.: +7 (347) 293-76-00.

Московский офис Россия, 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, 23. Тел.: 8 800 500 07 22.

Филиал «Тверьстеклопластик» АО «СТЕКЛОНИТ» Россия, 170039, г. Тверь, ул. Паши Савельевой, 45. Тел.: +7 (482) 255-35-52.

Сайт: [www.steklonit.com](http://www.steklonit.com) Почта: [info@steklonit](mailto:info@steklonit)