ООО «СФЕРА»
ИНН 6312150362
материалы высоких технологий,
арамид, кевлар, свмпэ, углерод

ООО «АВИА ГАРД»
ИНН 7729480076
бронезащита летательных аппаратов,
авиационные композиты

+7(846) 20777-42
+7(927) 76351-35
kevlar.russia@gmail.com

АРАМИД. Химическая стойкость

Арамидные волокна – это высокофункциональные химические волокна с характерными жёсткими цепочками полимера. Их молекулы удерживаются сильными водородными связями, которые позволяют эффективно передавать механические нагрузки и дают возможность использовать цепочки с относительно низкой молекулярной массой. Термин «арамид» – это сокращение от «ароматический полиамид».

Эти уникальные характеристики объясняются комбинацией жёстких молекул полимера со строго ориентированными кристаллами, а также сильным взаимодействием между цепочками полимера, создаваемым водородными связями.

Арамид (ароматический полиамид) состоит из бензольных колец, соединённых друг с другом через группу –NH-CO-, между водородными и кислородными отростками соседних молекул образуются прочные межмолекулярные связи, обеспечивающие высокую химическую, механическую и термическую прочность всего волокна.

Химическое вещество	Концентрация	Температура	Время выдержки	Влияние на прочность на разрыв
	%	град С	час	
Кислоты				
Уксусная	99.7	21	24	Нет
Уксусная	40	21	1000	Незначительно
Уксусная	40	99	100	Существенно
Бензойная	3	99	100	Существенно
Хромовая	10	21	1000	Существенно
Муравьиная	90	21	100	Нет
Муравьиная	40	21	10000	Умеренно
Муравьиная	90	99	100	Разрушается
Бромистоводородная	10	21	1000	Существенно

Химическое вещество	Концентрация	Температура	Время выдержки	Влияние на прочность на разрыв
	%	град С	час	
Соляная	37	21	24	Нет
Соляная	10	21	100	Существенно
Соляная	10	71	10	Разрушается
Фтористоводородная	10	21	100	Нет
Азотная	1	21	100	Незначительно
Азотная	10	21	100	Существенно
Азотная	70	21	24	Существенно
Щавелевая	10	99	100	Существенно
Фосфорная	10	21	100	Нет
Фосфорная	10	21	1000	Незначительно
Фосфорная	10	99	100	Существенно
Салициловая	3	99	1000	Незначительно
Серная	10	21	1000	Умеренно
Серная	10	21	100	Нет
Серная	10	100	10	Существенно
Серная	70	21	100	Умеренно
Основы				
Гидроксид аммония	28,5	21	24	Нет
Гидроксид аммония	28	21	1000	Нет
Гидроксид калия	50	21	24	Нет
Едкий натр	50	21	24	Нет
Едкий натр	40	21	100	Нет
Едкий натр	10	21	1000	Существенно
Едкий натр	10	199	100	Разрушается

Химическое вещество	Концентрация	Температура	Время выдержки	Влияние на прочность на разрыв
	%	град С	час	
Едкий натр	10	100	10	Существенно
Гипохлорит натрия	0.1	21	1000	Разрушается
Соли				
Сульфат меди	3	21	1000	Нет
Сульфат меди	3	99	100	Умеренно
Хлорид железа	3	99	100	Существенно
Хлористый натрий	3	21	1000	Нет
Хлористый натрий	10	99	100	Нет
Хлористый натрий	10	121	100	Существенно
Фосфат натрия	5	99	100	Умеренно
Различные соединения				
Бензальдегид	100	21	1000	Нет
Тормозная жидкость	100	113	100	Умеренно
Хлопковое масло	100	21	1000	Нет
Формальдегид в воде	10	21	1000	Нет
Формалин	100	21	24	Нет
Сало	100	21	1000	Нет
Льняное масло	100	121	1000	Нет
Минеральное масло	100	99	10	Нет
Фенол в воде	5	21	10	Нет
Резорцинол	100	121	10	Нет
Морская вода(Ocean	100	—	1 год	Нет

Химическое вещество	Концентрация	Температура	Время выдержки	Влияние на прочность на разрыв
	%	град С	час	
City)				
Соленая вода	5	21	24	Нет
Водопроводная вода	100	21	24	Нет
Водопроводная вода	100	100	100	Нет
Водопроводная вода	100	99	100	Нет
Растворители				
Ацетон	100	21	24	Нет
Ацетон	100	Кипящий	100	Нет
Амиловый спирт	100	21	1000	Нет
Бензол	100	21	1Ю0	Нет
Бензол	100	21	24	Нет
Четыреххлористый углерод	100	21	24	Нет
Четыреххлористый углерод	100	Кипящий	100	Умеренно
Хлоротен	100	21	24	Нет
Диметилформамид	100	21	24	Нет
Этиловый эфир	100	21	1000	Нет
Этиловый спирт	100	77	100	Нет
Этиленгликоль/ вода	50/50	99	1000	Умеренно
Фреон 11	100	160	500	Нет
Фреон 22	100	160	500	Нет
Топливо для реактивных двигателей	100	21	24	Нет

Химическое вещество	Концентрация	Температура	Время выдержки	Влияние на прочность на разрыв
	%	град С	час	
(Texaco"Abjet" K-40)				
Керосин	100	60	500	Нет
Suva Centri-LP (HCFC-123)	100	21	1000	Нет
Бензин этилированный	100	21	1000	Нет
Бензин этилированный	100	21	24	Нет
Метиловый спирт	100	21	1000	Нет
Метиленхлорид	100	21	24	Нет
Метиленкетон	100	21	24	Нет
Перхлорэтилен	100	99	10	Нет
Толуол	100	21	24	Нет
Трихлорэтилен	100	21	24	Нет