

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48,  
Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,  
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,  
Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12  
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город  
Единый адрес: [mnv@nt-rt.ru](mailto:mnv@nt-rt.ru)  
Веб-сайт: [www.mainavira.nt-rt.ru](http://www.mainavira.nt-rt.ru)

## Текстильные стропы

## Техническая информация



## Содержание

Общая информация.....	3
Способы строповки груза текстильными стропами.....	3
Классификация текстильных грузозахватных приспособлений.....	4
Максимальные безопасные рабочие нагрузки на текстильные стропы.....	5
Примеры дефектов текстильных стропов .....	6
Характеристики волокон текстильных стропов .....	7
Защитные приспособления на текстильные стропы .....	8
Классификация защитных приспособлений на текстильные стропы ЗАО «Майна-Вира» .....	9
1-ЗМВ-1 ТКАНЕВАЯ УГЛОВАЯ ЗАЩИТА .....	9
1-ЗМВ-2 ТКАНЕВАЯ ДВУСТОРОННЯЯ НАКЛАДКА.....	10
1-ЗМВ-3 ТКАНЕВЫЙ ЧЕХОЛ, ПРОПИТАННЫЙ ПОЛИМЕРОМ.....	10
1-ЗМВ-4 НЕСЪЕМНАЯ ПОЛИМЕРНАЯ НАКЛАДКА .....	11
1-ЗМВ-5 СЪЕМНАЯ ДВУСТОРОННЯЯ ПОЛИМЕРНАЯ НАКЛАДКА .....	11
1-ЗМВ-6 БЫСТРОСЪЕМНАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ ЗАЩИТА.....	12
2-ЗМВ-1 ПОЛИМЕРНАЯ ЗАЩИТНАЯ НАКЛАДКА .....	12
2-ЗМВ-2 ПОЛИМЕРНАЯ ЗАЩИТА АРМИРОВАННАЯ ИЛИ С НАПОЛНИТЕЛЕМ.....	13
3-ЗМВ-1 ЖЕСТКАЯ ПОЛИМЕРНАЯ ЗАЩИТА .....	13
3-ЗМВ-2 ПОЛИМЕРНАЯ УГЛОВАЯ ЗАЩИТА С МАГНИТОМ.....	13
3-ЗМВ-3 ПОЛИМЕРНАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ ЗАЩИТА С МАГНИТАМИ ДЛЯ ПОЛЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ .....	14

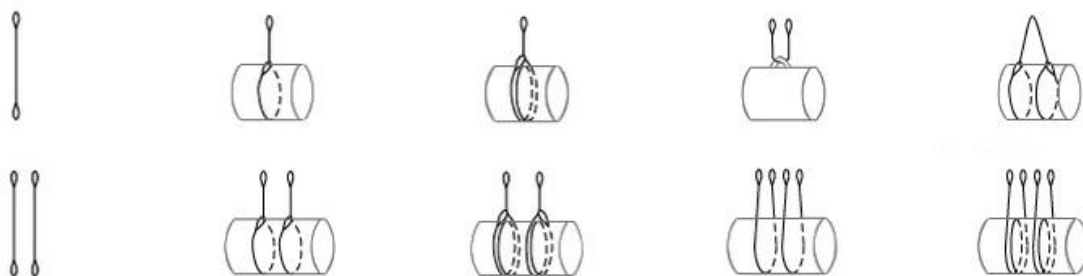
## Общая информация

Текстильные стропы значительно легче канатных и цепных. Применяются для подъема любых грузов, в том числе хрупких деталей и с высокой точностью обработки. Текстильные стропы достаточно крепки, чтобы выдержать высокие нагрузки, гибкие и легкие, что значительно упрощает их хранение и транспортировку. Текстильные стропы широко применяются в различных отраслях промышленности - в строительной, металлургической, горнорудной, авиационной, железнодорожной.

Текстильные стропы не повреждают поверхность груза, безопасны в эксплуатации, мало подвержены воздействию влаги, высоких температур, химических веществ. Для дополнительной защиты и продления срока службы, текстильные стропы снабжаются защитными накладками. Это упрощает перегрузку груза с острыми краями, открытыми гранями.

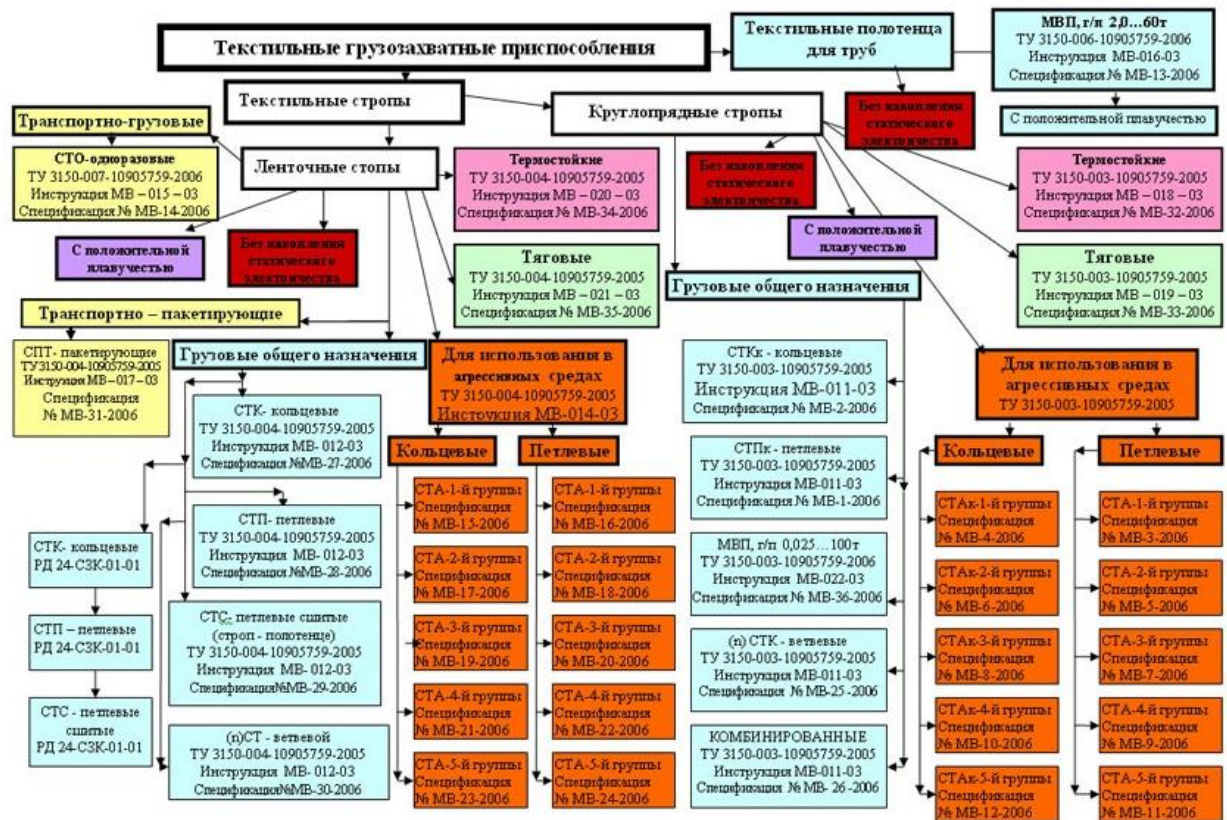


## Способы строповки груза текстильными стропами



# Классификация текстильных грузозахватных приспособлений

Сегодня известно большое количество текстильных грузозахватных приспособлений, которые широко используются на многих предприятиях, практически в любой отрасли. Мы систематизировали наиболее известные виды грузозахватных приспособлений и разработали классификатор текстильных СПП.







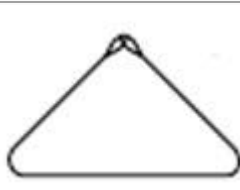
## Максимальные безопасные рабочие нагрузки на текстильные стропы

Коэффициент режима работы (M) используется при расчете безопасных рабочих нагрузок.

Пример: максимальная рабочая нагрузка стропа - 1000 кг, желательный режим работы - поднятие груза методом "удавки", значение коэффициента режима работы (M) = 0,8.

$$\text{Безопасная рабочая нагрузка} = 0,8 * 1000 \text{ кг} = 800 \text{ кг}$$

Безопасная рабочая нагрузка - масса в килограммах или тоннах, которая допускается к подъему после применения коэффициента режима работы к максимальной рабочей нагрузке.

Прямой подъем M=1	Прямой подъем M=0,8	Параллельные ветви M=2	Угол между ветвями 45° M=1,8	Угол между ветвями 90° M=1,4
				
500	400	1000	900	700
1000	800	2000	1800	1400
1500	1200	3000	2700	2100
2000	1600	4000	3600	2800
2500	2000	5000	4500	3500
3000	2400	6000	5400	4200
4000	3200	8000	7200	5600
6000	4800	12000	10800	8400
8000	6400	16000	14400	11200
10000	8000	20000	18000	14000
15000	12000	30000	27000	21000
18000	14400	36000	32400	25200
20000	16000	40000	36000	28000
22000	17600	44000	39600	30800
25000	20000	50000	45000	35000
30000	24000	60000	54000	42000
35000	28000	70000	63000	49000
40000	32000	80000	72000	56000

## Примеры дефектов текстильных стропов



Перекрестные или продольные повреждения чехла или любое повреждение швов, вызывает серьезные сомнения в целостности сердечника.

**Удаление из эксплуатации**



Узел уменьшает возможность нагрузки от 25% до 100%. Строп никогда не должен быть связан узлом.

**Удаление из эксплуатации**



Строп, который неопознан – в результате эксплуатации произошел обрыв видимой части ярлыка, либо необходимые параметры не разборчивы, стёрты.

**Удаление из эксплуатации для восстановления ярлыка производителем по идентификации невидимой части ярлыка.**



Химическое воздействие заканчивается локальным ослаблением и смягчением материала. Это указан ожог поверхности чехла, который может быть сорван или потерт. Любые признаки химического воздействия на чехол создают серьезные сомнения в целостности сердечника.

**Удаление из эксплуатации и замена стропа поставщиком,**

в случае некорректного подбора стропа для конкретной среды эксплуатации.



Продольные повреждения, порезанный или протёртый край чехла.

**Консультация с производителем**



Тепло и фрикционное трение противопоказаны волокнам материала чехла, проявляющимися в спекании волокон, могут привести к ослаблению или разрыву сердечника.

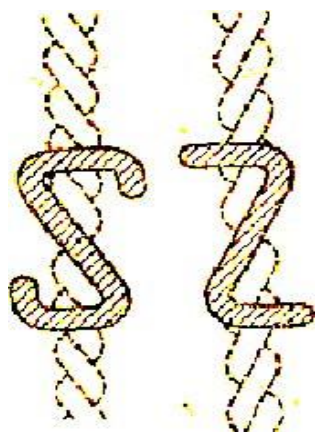
**Удаление из эксплуатации и консультация с поставщиком**

## Характеристики волокон текстильных стропов

При изготовлении текстильных стропов технологи учитывают такие физико-механические характеристики волокон и нитей как толщина (линейная плотность), прочность, удлинение, крутка, усадка.

Линейная плотность – косвенное измерение толщины волокон. Способность материала воспринимать растягивающие воздействия не разрушаясь, называется прочностью при растяжении. Наибольшая нагрузка, которую выдерживает волокно – разрывное усилие или абсолютная прочность при растяжении. Под удлинением при растяжении понимается полное приращение длины волокна или нити в результате растяжения к моменту разрыва. Крутка нити определяется числом витков на 1м длины нити. Изменяя величину крутки и применяя разные способы скручивания, можно изменить текстильную структуру нитей, свойства и внешний вид готовых изделий.

Если витки направлены снизу вверх налево, крутка называется левой и обозначается буквой S; если витки направлены снизу вверх направо, крутка называется правой и обозначается буквой Z. При скручивании в несколько приемов, направления показываются последовательно для всех скручиваний, начиная с первого.



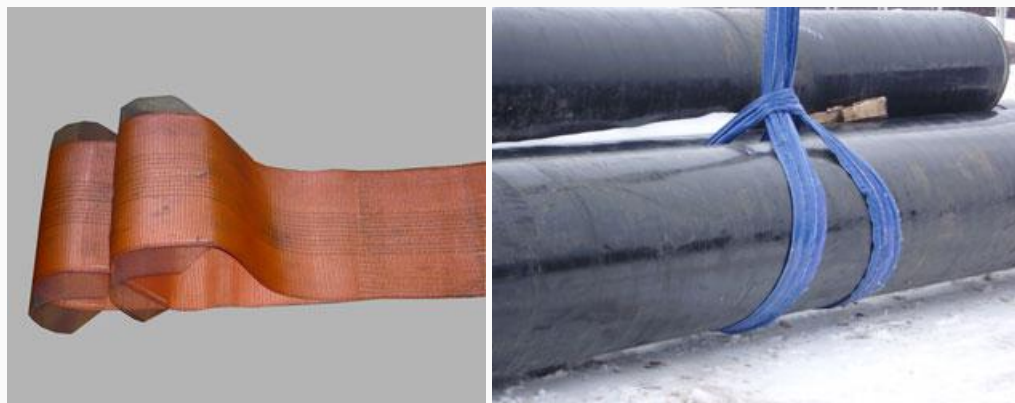
Изменение длины волокон и нитей под влиянием различных обработок (мокрых и воздушных при повышении температуры) называется усадкой. Величина усадки, положительной и отрицательной, зависит от химической природы волокна, степени его ориентации (вытяжки), а также температуры и времени обработки волокон водой и нагретым воздухом.

Текстильные стропы изготавливают из различных синтетических волокон – полиамидных (капрон), полиэстеровых (лавсан), полипропиленовых, - которые имеют высокую разрывную прочность, эластичность, устойчивость к истиранию и многократным деформациям. Каждому волокну также присущ ряд специфических свойств, поэтому материал для сердечника и чехла текстильного стропа подбирается в зависимости от климатической зоны.



## Защитные приспособления на текстильные стропы

Для обеспечения безопасности производства погрузочно-разгрузочных работ ЗАО «Майна-Вира» разработаны технологии изготовления специальных защитных накладок как из текстильных, так и из полимерных материалов, которые крепятся на стропе в месте соприкосновения с грузом и тем самым защищают строп от режущих поверхностей груза.



Полимерный материал с успехом заменяет резину различных марок (а в некоторых случаях и металлы), благодаря таким свойствам как: износостойкость, кислотостойкость, маслостойкость, высокие диэлектрические свойства, а также возможность работы при высоких давлениях (до 105 МПа) в широком температурном диапазоне (от -40 до +80°C).

Полимер благодаря своим отличным эксплуатационным свойствам используется, как конструкционный материал во многих отраслях промышленности. Особенность уретановых эластомеров - исключительно высокие эксплуатационные свойства, превосходящие не только все типы каучуков, но и металлы.

В условиях постоянной динамической нагрузки верхним пределом температуры эксплуатации следует считать +120°C. Низкие температуры незначительно изменяют свойства полимеров. Изменения эластичности и твердости, возникшие при температурах не ниже минус 18°C, носят обратимый характер. Хрупкость начинает появляться при температурах ниже -60°C...-80°C. Таким образом, рабочие температуры полимерных изделий лежат в диапазоне от - 40 до +80°C, эластичность при этом практически не меняется. Эластомеры имеют отличную стойкость к маслам и растворителям и подходят для работы со смазочными маслами, нефтью и ее производными, не имеют озонового старения, имеют высокую стойкость к микроорганизмам и плесени.



## Классификация защитных приспособлений на текстильные стропы ЗАО «Майна-Вира»

1. Мягкая защита 1-ЗМВ. Предназначена для защиты и фиксации груза, а также для предохранения стропа.
  - тканевая угловая защита 1-ЗМВ-1
  - тканевая двусторонняя накладка 1-ЗМВ-2
  - тканевый чехол, пропитанный полимером 1-ЗМВ-3
  - несъемная полимерная накладка 1-ЗМВ-4
  - съемная двусторонняя полимерная (комбинированная) накладка 1-ЗМВ-5
  - быстросъемная комбинированная защита 1-ЗМВ-6
  
2. Полу жесткая 2-ЗМВ. Предназначена для грузов большой массы, которые имеют острые кромки. Защищает материал стропа от режущих кромок, фиксирует груз, исключая проскальзывание или перекос
  - полимерная защитная накладка 2-ЗМВ-1
  - полимерная защита армированная или с наполнителем 2-ЗМВ-2
  
3. Жесткая 3-ЗМВ. Изготавливается под определенный вид стропов (канат, цепь, текстиль), а также под определенную конфигурацию груза
  - полимерная накладка 3-ЗМВ-1
  - полимерная угловая защита с магнитами для плоских поверхностей 3-ЗМВ-2
  - полимерная универсальная защита для полых цилиндрических поверхностей 3-ЗМВ-3
  - полимерно-металлическая защита 3-ЗМВ-4

### 1-ЗМВ-1 ТКАНЕВАЯ УГЛОВАЯ ЗАЩИТА

Марка	Размеры накладки, мм		Примечание
	Ширина	Длина	
1-ЗМВ-1-60	60	150	Параметры накладки меняются по желанию заказчика
1-ЗМВ-1-120	120	200	
1-ЗМВ-1-150	150	200	
1-ЗМВ-1-180	180	250	
1-ЗМВ-1-240	240	300	
1-ЗМВ-1-300	300	500	



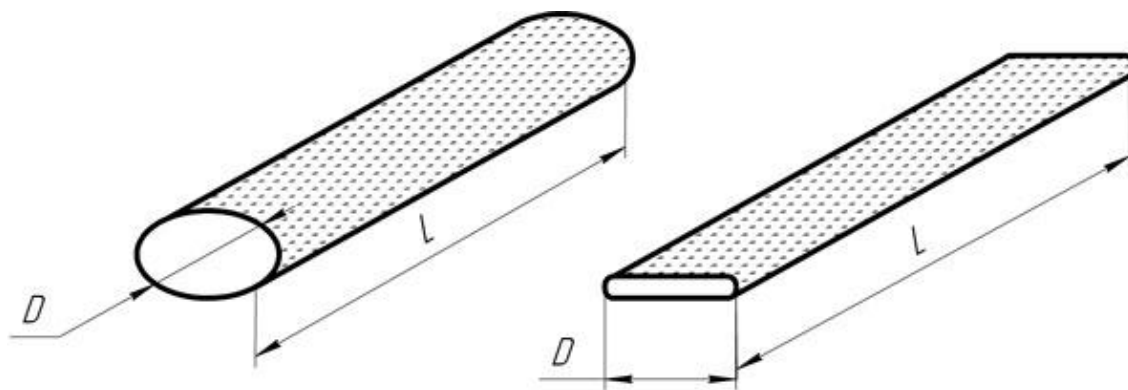
## 1-ЗМВ-2 ТКАНЕВАЯ ДВУСТОРОННЯЯ НАКЛАДКА

Марка	Размеры, мм			Рабочая толщина накладки, мм	Примечание
	Ширина накладки	Ширина рабочей части	Длина		
1-ЗМВ-2-50	50	40	500	2,6	Параметры чехла меняются по желанию заказчика
1-ЗМВ-2-75	75	60		2,6	
1-ЗМВ-2-120	120	90		2,7	
1-ЗМВ-2-150	150	130	600	2,7	
1-ЗМВ-2-180	180	160		2,9	
1-ЗМВ-2-240	240	220	700	3,3	
1-ЗМВ-2-300	300	280		3,5	
1-ЗМВ-2-360	360	340	800	3,5	
1-ЗМВ-2-240	240	220		3,3	
1-ЗМВ-2-300	300	280		3,5	



## 1-ЗМВ-3 ТКАНЕВЫЙ ЧЕХОЛ, ПРОПИТАННЫЙ ПОЛИМЕРОМ

Марка	Размеры чехла, мм			Примечание
	Диаметр, D	Ширина, H	Длина, L	
1-ЗМВ-3-25	25	40	250	Параметры чехла меняются по желанию заказчика
1-ЗМВ-3-40	40	60	400	
1-ЗМВ-3-50	50	80	500	
1-ЗМВ-3-60	60	90	600	
1-ЗМВ-3-70	70	100	700	
1-ЗМВ-3-100	100	150	1000	
1-ЗМВ-3-150	150	230	1500	
1-ЗМВ-3-200	200	300	2000	



1-ЗМВ-4 НЕСЪЕМНАЯ ПОЛИМЕРНАЯ НАКЛАДКА

Марка	Размеры наклейки, мм		Примечание
	Ширина	Длина	
1-ЗМВ-4-40	40	1000	Параметры наклейки меняются по желанию заказчика
1-ЗМВ-4-50	50		
1-ЗМВ-4-60	60		
1-ЗМВ-4-90	90		
1-ЗМВ-4-120	120		
1-ЗМВ-4-150	150		
1-ЗМВ-4-180	180		
1-ЗМВ-4-240	240		
1-ЗМВ-4-300	300		



1-ЗМВ-5 СЪЕМНАЯ ДВУСТОРОННЯЯ ПОЛИМЕРНАЯ НАКЛАДКА

Марка	Размеры, мм		Примечание
	Ширина ленты стропа	Длина наклейки	
1-ЗМВ-5-40	40	1000	Параметры наклейки меняются по желанию заказчика
1-ЗМВ-5-50	50		
1-ЗМВ-5-60	60		
1-ЗМВ-5-90	90		
1-ЗМВ-5-120	120		
1-ЗМВ-5-150	150		
1-ЗМВ-5-180	180		
1-ЗМВ-5-240	240		
1-ЗМВ-5-300	300		

## 1-ЗМВ-6 БЫСТРОСЪЕМНАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ ЗАЩИТА

Марка	Размеры, мм		Примечание
	Ширина ленты строп	Длина накладки	
1-ЗМВ-6/1-120	120	1500	Параметры накладки меняются по желанию заказчика
1-ЗМВ-6/1-150	150		
1-ЗМВ-6/1-180	180		
1-ЗМВ-6/1-240	240		
1-ЗМВ-6/1-300	300		
1-ЗМВ-6/2-120	120	8500	
1-ЗМВ-6/2-150	150		
1-ЗМВ-6/2-180	180		
1-ЗМВ-6/2-240	240		
1-ЗМВ-6/2-300	300		



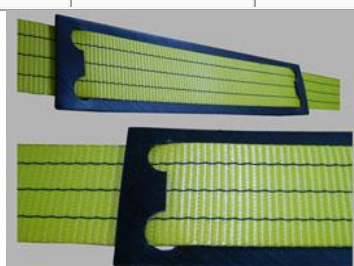
1-ЗМВ-6/1  
кольцевая накладка на  
гак крана



1-ЗМВ-6/2  
накладка на строп

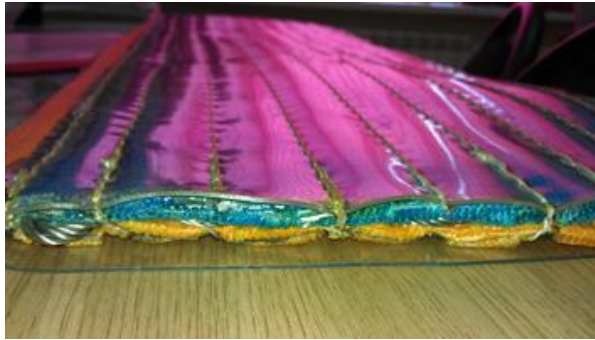
## 2-ЗМВ-1 ПОЛИМЕРНАЯ ЗАЩИТНАЯ НАКЛАДКА

Марка	Длина накладки, мм	Ширина, мм		Толщина накладки, мм	Примечание
		Ленты	Накладки		
2-ЗМВ-1-30	500	30	50	4	Параметры накладки меняются по желанию заказчика
2-ЗМВ-1-50	500	50	70		
2-ЗМВ-1-75	500	75	95		
2-ЗМВ-1-120	600	120	140		
2-ЗМВ-1-160	600	160	180		
2-ЗМВ-1-180	700	180	210	5	
2-ЗМВ-1-240	700	240	270		
2-ЗМВ-1-180	800	180	220		
2-ЗМВ-1-240	800	240	280		
2-ЗМВ-1-240	800	240	320		



## 2-ЗМВ-2 ПОЛИМЕРНАЯ ЗАЩИТА АРМИРОВАННАЯ ИЛИ С НАПОЛНИТЕЛЕМ

Марка	Длина накладки, мм	Ширина накладки, мм	Примечание
2-ЗМВ-2-30	1000	300	Параметры накладки меняются по желанию заказчика



## 3-ЗМВ-1 ЖЕСТКАЯ ПОЛИМЕРНАЯ ЗАЩИТА

Марка	Длина накладки, мм	Диаметр, мм			Примечание
		Канатного стропа	Цепного стропа	Накладки	
3-ЗМВ-1-150	150	6,0	до 16,0	20	Параметры накладки меняются по желанию заказчика



Прямоугольная накладка с отверстием для стропа применяется для защиты тары при подъеме канатными или цепными стропами.

## 3-ЗМВ-2 ПОЛИМЕРНАЯ УГЛОВАЯ ЗАЩИТА С МАГНИТОМ

Угловая полимерная защита изготавливается из полимера с применением сильных постоянных набиевых магнитов. Позволяет избежать повреждений и истирания, увеличить срок эксплуатации текстильных, канатных, цепных стропов.

Строп	Марка	Грузо подъемность стропа текстильного, т	Размеры рабочей поверхности, мм		Диаметр фланца, мм	Кол-во магнитов (диаметр, мм)	Примечание		
			Радиус	Ширина					
текстильный	3-ЗМВ-2-45	1	35	45	90	2 (10)	Параметры накладки меняются по желанию заказчика		
	3-ЗМВ-2-60	2		60					
	3-ЗМВ-2-95	3		95					
	3-ЗМВ-2-130	4		130		2 (20)			
	3-ЗМВ-2-160	5		160					
	3-ЗМВ-2-190	6		190		4 (10)			
	3-ЗМВ-2-320	8		320					
	3-ЗМВ-2-160	10		160					
	3-ЗМВ-2-190	12		190		120		4 (20)	
	3-ЗМВ-2-260	16		260					
	3-ЗМВ-2-320	20		320					
	3-ЗМВ-2-400	20		400		45		110	6 (20)
	канатный	3-ЗМВк-2		до 40мм				95	90
цепной	3-ЗМВц-2	до 16мм							



Защита канатного стропа



Защита текстильного стропа



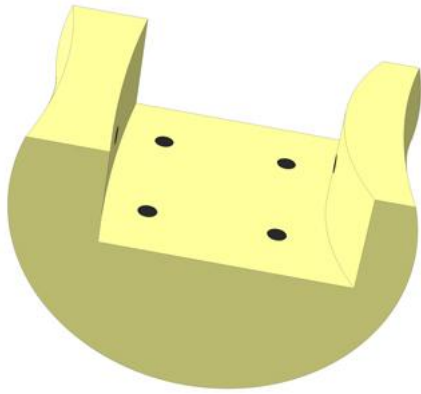
Защита цепного стропа

### 3-ЗМВ-3 ПОЛИМЕРНАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ ЗАЩИТА С МАГНИТАМИ ДЛЯ ПОЛЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Марка	Грузоподъемность стропа текстильного, т	Диаметр фланца, мм	Кол-во магнитов (диаметр, мм)	Примечание
3-ЗМВ-3-170	170	340	до 9 (20)	Параметры накладки меняются по желанию заказчика

Универсальная жесткая полимерная защита для подъема полых цилиндрических грузов текстильными ленточными или канатными стропами в вертикальном положении. Толщина стенки полого цилиндра - до 170мм (устанавливается до 9 магнитов по 20мм).





Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48,  
Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,  
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,  
Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

Единый адрес: [mnv@nt-rt.ru](mailto:mnv@nt-rt.ru)

Веб-сайт: [www.mainavira.nt-rt.ru](http://www.mainavira.nt-rt.ru)