

**ТУ 38 1051105-86 Рукава напорные резиновые с тканевым каркасом**

Производитель: АО «Резинотехник» г.Черкесск

Применяются в качестве гибких трубопроводов для подачи жидкостей, газов, абразивных материалов в районах умеренного, холодного и тропического климатов.

Класс	Рабочая среда	Температура работоспособности рукавов, °С в районах		
		С умеренным климатом	С тропическим климатом	С холодным климатом
I(Б)	Бензин	от-35 до+70	от-20 до+70	от-50 до+70
	Керосин	от-35 до+70	от-20 до+70	от-50 до+70
	Минеральные масла на нефтяной основе	от-35 до+70	от-20 до+70	от-50 до+70
II(В)	Вода техническая(без присадок),растворы неорганических кислот и щелочей концентрацией до 20% по массе (кроме р-ров азотной кислоты)	до +50	до +55	до +50
IV(Г)	Воздух, углекислый газ, азот и другие инертные газы	от-35 до+50	от-20 до+55	от-50 до+50
VII(П)	Пищевые вещества (спирт, вино, пиво, молоко, слабокислые растворы органических и др. веществ, питьевая вода)	до+50	до +55	до +50
VIII(Ш)	Абразивные материалы (слабощелочные и слабокислые растворы для штукатурных и малярных работ)	до+50	до +55	до +50

**Упаковка**

Рукава свертывают в бухты внутренним диаметром не менее двух минимально допустимых радиусов изгиба и перевязывают в трех местах техническим шпагатом ГОСТ 17308-88(4) или др. перевязочным материалом, исключая повреждение наружного слоя рукава.

Рукава длиной до 3 м. Могут быть связаны в пачки. Масса каждого упаковочного места должна быть не более 50 кг.

Минимальный радиус изгиба рукавов диаметром от 25 до 50 мм при упаковке и транспортировке должен быть не менее 12 внутренних диаметров рукава.

**Транспортирование и хранение**

Рукава транспортируют любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с "Правилами перевозок грузов", действующими на соответствующих видах транспорта.

Рукава должны храниться в помещении при температуре от 0 до +25° С в упакованном виде на стеллажах или в контейнерах на полу. Высота бухт при хранении и транспортировке должна быть не более 2 м.



При хранении рукава должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей, озона, искусственных источников света, содержащих ультрафиолетовые лучи, и размещаться от экранированных теплоизлучающих источников на расстоянии не менее одного метра.

Рукава должны быть предохранены от попадания на них масла, бензина, керосина, а также действия кислот, щелочей, газов и других веществ, разрушающих резину и текстильный каркас.

Допускается хранение рукавов под навесом и в не отапливаемых складах при температуре - 25 до +50°С. При этом запрещается подвергать их какой-либо деформации.

### Монтаж

При монтаже рукавов необходимо соблюдать следующие требования :

- концы трубопроводов, а также детали концевой арматуры, не должны иметь задиров, острых граней, заусенцев, скосов и неровных краев.
- Элементы концевой арматуры и трубопроводы должны быть очищены от консервации, ржавчины, загрязнений.
- Трубопроводы должны иметь внутренний диаметр не меньше, чем внутренний диаметр рукава.
- Растяжение концов рукавов в радиальном направлении не должно превышать 105%.
- Под хомутами не должно быть складок стенок рукавов и муфт.
- Затяжка хомутами не должна превышать 30% толщины стенки рукава.
- Зазор между торцами соединяемых трубопроводов должен быть не менее 30 мм, несоосность- не более 3 мм.
- Расстояние между торцом рукава и торцом хомута должно быть не менее 4 мм, а между торцами хомутов- от 3 до 4 мм.

В случае транспортирования и хранения рукавов при температуре ниже 0С перед монтажом необходимо рукав выдержать не менее суток при температуре не ниже (20+5)° С.

При монтаже рукавов не допускается :

- скручивание рукавов относительно продольной оси.
- Установка рукава с резкими перегибами перегибами у концевых соединений. Длина прямолинейной части вблизи концевых соединений должна быть не менее двух наружных диаметров рукава.
- Контакт рукавов с горячими трубопроводами. Необходимо следить, чтобы не было касания рукавов о детали конструкции.
- Контакт пищевых продуктов с наружной поверхностью и торцом рукава класса П.

### Демонтаж

При демонтаже рукавов необходимо очистить их внутреннюю поверхность от перекачиваемого материала, просушить теплым чистым воздухом и закрыть концы специальными пробками-заглушками. Если отсоединение рукава нецелесообразно, необходимо обеспечить полный сток из рукава перекачиваемого материала и надежно защитить конец его от повреждений и загрязнений.

### Эксплуатация

При эксплуатации рукавов необходимо соблюдать нормы давления, температур и минимальных радиусов изгиба, установленных настоящими техническими условиями.



В процессе эксплуатации не допускается:

- применение рукавов для перекачивания продуктов, не предусмотренных настоящими техническими условиями, перемещение, перетаскивание рукавов по поверхностям, которые могут повредить рукав, а также о предметы, вызывающие механические повреждения рукава или отдельных его элементов;
- провисание рукавов и их работа на растяжении в осевом направлении (рукав должен равномерно распределиться на опорах);
- оставлять в рукаве перекачиваемый материал на длительное время.

Минимально допустимый радиус изгиба рукавов при эксплуатации внутренним диаметром( $d$ ) от 25 до 32 мм - $12d$ , от 38 до 50 мм -  $15d$ , от 63 и выше - $20d$ .

При перекачке нефтепродуктов необходимо руководствоваться "Правилами защиты от статического электричества в производстве химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности".