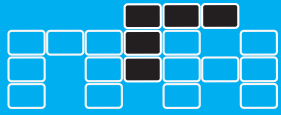


НПП ПромГрафит



NPP PromGraphite

SEALS
FOR PUMPS
AND VALVES

ПромГрафит



**ПРОМЫШЛЕННЫЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ
И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ
МАТЕРИАЛЫ**

www.pgn.su



Коллектив **Научно-производственного предприятия "ПромГрафит"** с 1995 года специализируется в разработке, производстве и монтаже уплотнительных и теплоизоляционных материалов, с успехом заменяющих зарубежные аналоги.

Основное направление деятельности компании - оптимальные решения по улучшению работы узлов уплотнений и теплоизоляции в оборудовании. Основой этих решений являются многолетний опыт сотрудников компании, широкий спектр производимых материалов и знание свойств их эксплуатации в различном оборудовании, а также сотрудничество с ведущими европейскими производителями.

НПП ПромГрафит это:

- оперативный ответ по заявкам и возникающим вопросам по телефону, без необходимости передачи первичной заявки по эл.почте или факсу;
- консультации по применению того или иного материала на оборудовании потенциального заказчика;
- гибкая система скидок и сроков изготовления и поставки;
- уважение и понимание, партнерские взаимоотношения с заказчиками.

Ростехнадзор, ISO 9001, 14001, 18001, ВНИИ ГАЗ, ГОССТАНДАРТ

САЛЬНИКОВЫЕ НАБИВКИ

Область применения: герметизация подвижных и неподвижных соединений арматуры, насосов, машин и аппаратов, эксплуатируемых на предприятиях всех отраслей промышленности и коммунального хозяйства. Используются в качестве уплотнительных колец, как одного типа, так и комбинированного, с целью расширения предельных параметров применения по температуре, давлению и средам.

Среда применения: вода, воздух, пар, газ, разбавленные кислоты и щелочи, фенол, фенолосодержащие растворы, карбамида, органические растворители, масла смазочные, минеральные и синтетические, нефть сырая и нефтепродукты, мазут, битум, гудрон.

Подгруппа ПГН 3000: плетенные сальниковые набивки на основе терморасширенного (гибкого) графита.

ПГН 3100 плетеная на основе терморасширенного графита с ингибитором коррозии.

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 0,8 до 1,1 г/см³

Сечение: от 3 до 50 мм

Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH | V, м/с |
|--------------------|-------------|--------|--------|--------|
| Поршневой насос | Пар до +550 | 14 | 0 - 14 | 2 |
| Центробежный насос | | 2 | | 20 |
| Арматура | | 8 | | - |



ПГН 3200 плетеная на основе терморасширенного графита, с угловой оплеткой из графитонаполненного ПТФЭ.

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 1,0 до 1,2 г/см³

Сечение: от 6 до 50 мм

Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH | V, м/с |
|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Поршневой насос | до +260 | 10 | 0 - 14 | 2 |
| Центробежный насос | | 2 | | 20 |
| Арматура | | 8 | | - |



ПГН 3200-1 плетеная на основе терморасширенного графита с угловой оплеткой из ПТФЭ.

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 1,0 до 1,2 г/см³

Сечение: от 6 до 50 мм

Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH | V, м/с |
|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Поршневой насос | до +260 | 10 | 0 - 14 | 2 |
| Центробежный насос | | 2 | | 20 |
| Арматура | | 8 | | - |



ПГН 3400 плетеная на основе терморасширенного графита с ингибитором коррозии, армированная металлической проволокой

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 0,8 до 1,1 г/см³

Сечение: от 3 до 50 мм

Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH |
|-----------------|------------------------------------|--------|--------|
| Арматура | Пар до +550; окислитель до +450 | 25 | 0 - 14 |



ПГН 3400-1 плетеная на основе терморасширенного графита, армированная металлической проволокой (набивка в сборе оплетена металлической сеткой)

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH |
|-----------------|------------------------------------|--------|--------|
| Арматура | Пар до +560; окислитель до +450 | 30 | 0 - 14 |



ПГН 3400-2 плетеная на основе терморасширенного графита, армированная металлической проволокой (сами мононити оплетены металлической сеткой и набивка в сборе оплетена металлической сеткой).

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH |
|-----------------|------------------------------------|--------|--------|
| Арматура | Пар до +600; окислитель до +450 | 50 | 0 - 14 |



ПГН 3500 плетеная на основе терморасширенного графита пропитанная ПТФЭ суспензией.

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 0,8 до 1,1 г/см³

Сечение: от 3 до 50 мм

Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH | V, м/с |
|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Поршневой насос | до +350 | 14 | 0 - 14 | 2 |
| Центробежный насос | | 2 | | 20 |



Подгруппа ПГН 4000: плетенные сальниковые набивки на основе углеродного волокна.

ПГН 4100 плетеная на основе углеродистого волокна, пропитанная ПТФЭ суспензией.

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 1,1 до 1,2 г/см³

Сечение: от 3 до 50 мм

Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH | V, м/с |
|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Поршневой насос | до +260 | 40 | 2 - 12 | 2 |
| Центробежный насос | | 3 | | 15 |
| Арматура | | 40 | | 2 |



ПГН 4100-1 плетеная на основе углеродистого волокна, прографиченная с ингибитором коррозии, пропитанная ПТФЭ суспензией.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH | V, м/с |
|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Поршневой насос | до +280 | 40 | 2 - 12 | 2 |
| Центробежный насос | | 3 | | 15 |
| Арматура | | 40 | | 2 |



ПГН 4200 плетеная на основе углеродного термостойкого волокна (прографиченная).

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH | V, м/с |
|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Поршневой насос | до +300 | 40 | 2 - 12 | 2 |
| Центробежный насос | | 3 | | 15 |
| Арматура | | 40 | | 2 |



ПГН 4200-1 плетеная на основе углеродного высокотемпературного волокна (прографиченная).

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH | V, м/с |
|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Поршневой насос | до +560 | 40 | 2 - 12 | 2 |
| Центробежный насос | | 3 | | 15 |
| Арматура | | 40 | | 2 |



Подгруппа ПГН 5000 и ПГН 6000: плетенные сальниковые набивки на основе арамидного волокна (кевлар), волокон Рами, ПТФЭ и графитонаполненного ПТФЭ.

ПГН 5100 плетеная на основе арамидного волокна, пропитанная ПТФЭ суспензией.

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 1,3 до 1,4 г/см³

Сечение: от 3 до 50 мм

Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T,°C | P,МПа | pH | V,м/с |
|--------------------|---------|-------|--------|-------|
| Поршневой насос | до +260 | 40 | 2 - 12 | 1,5 |
| Центробежный насос | | 2,5 | | 20 |
| Арматура | | 40 | | 2 |



ПГН 5200 плетеная из нитей графитонаполненного ПТФЭ с угловой оплёткой арамидным волокном.

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 1,2 до 1,3 г/см³

Сечение: от 6 до 50 мм

Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T,°C | P,МПа | pH | V,м/с |
|--------------------|---------|-------|--------|-------|
| Поршневой насос | до +260 | 50 | 2 - 12 | 3 |
| Центробежный насос | | 3 | | 20 |
| Арматура | | 35 | | - |



ПГН 5300 плетеная “зброй” из нитей графитонаполненного ПТФЭ и арамидного волокна.

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 1,2 до 1,3 г/см³

Сечение: от 6 до 50 мм

Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T,°C | P,МПа | pH | V,м/с |
|--------------------|---------|-------|--------|-------|
| Поршневой насос | до +260 | 50 | 2 - 12 | 3 |
| Центробежный насос | | 3 | | 20 |
| Арматура | | 35 | | - |



ПГН 5300-1 плетеная “зброй” из нитей ПТФЭ и арамидного волокна.

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 1,2 до 1,3 г/см³

Сечение: от 6 до 50 мм

Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T,°C | P,МПа | pH | V,м/с |
|--------------------|---------|-------|--------|-------|
| Поршневой насос | до +260 | 50 | 2 - 12 | 3 |
| Центробежный насос | | 3 | | 20 |
| Арматура | | 35 | | - |



ПГН 5400 плетеная на основе натуральных волокон Рами, пропитанная ПТФЭ суспензией.

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 1,2 до 1,3 г/см³
 Сечение: от 6 до 50 мм
 Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH | V, м/с |
|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Поршневой насос | до +120 | 40 | 4 - 11 | 2 |
| Центробежный насос | | 3 | | 15 |
| Арматура | | 10 | | - |



ПГН 6100 плетеная из нитей ПТФЭ.

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 1,4 до 1,5 г/см³
 Сечение: от 3 до 50 мм
 Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH | V, м/с |
|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Поршневой насос | до +260 | 25 | 0 - 14 | 2 |
| Центробежный насос | | 2 | | 10 |
| Арматура | | 25 | | - |



ПГН 6200 плетеная из нитей ПТФЭ, пропитанная ПТФЭ суспензией.

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 1,4 до 1,6 г/см³
 Сечение: от 3 до 50 мм
 Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH | V, м/с |
|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Поршневой насос | до +260 | 50 | 0 - 14 | 3 |
| Центробежный насос | | 3 | | 20 |
| Арматура | | 35 | | - |



ПГН 6300 плетеная из нитей графитонаполненного ПТФЭ.

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 1,5 до 1,65 г/см³
 Сечение: от 3 до 50 мм
 Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T, °C | P, МПа | pH | V, м/с |
|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Поршневой насос | до +260 | 15 | 0 - 14 | 2 |
| Центробежный насос | | 2 | | 25 |



ПГН 6500 плетеная из нитей графитонаполненного ПТФЭ (с силиконовым сердечником)

Технические характеристики:

Плотность набивки: от 1,5 до 1,6 г/см³

Сечение: от 6 до 50 мм

Коэффициент трения: 0,05-0,1.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T,°C | P,МПа | pH | V,м/с |
|--------------------|---------|-------|--------|-------|
| Поршневой насос | до +260 | 10 | 0 - 14 | 2 |
| Центробежный насос | | 2 | | 25 |



ПГН 7100 плетеная из нитей на основе керамических волокон, армированных стеклонитью или высоко-температурной проволокой

Технические характеристики:

Сечение: от 6 до 50 мм.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

| Узел уплотнения | T,°C | P,МПа | pH | V,м/с |
|---------------------------------|----------|-------|--------|-------|
| изоляция в тепловых сооружениях | до +1000 | 0,05 | 2 - 12 | - |



Химическая устойчивость набивок марки ПГН.

| Среда \ ПГН | 5100 | 5200 5300 | 5200 5300 5300-1 | 6100 6200 6300 6500 | 3100 3200 3200-1 3400 3500 | 4100 4100-1 4200 4200-1 | 4200 4200-1 | 5400 |
|---------------------------------|------|--------------|------------------------|------------------------------|--|----------------------------------|----------------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Вода, пар | + | + | + | + | + | + | + | + |
| кислоты низкоконцентрированные | + | + | + | + | + | + | + | + |
| кислоты среднеконцентрированные | * | * | * | + | + | + | + | + |
| кислоты высококонцентрированные | | | | + | * | * | + | |
| щелочи низкоконцентрированные | * | * | + | + | + | + | + | * |
| щелочи высококонцентрированные | * | * | * | + | * | * | + | |
| масла минеральные | + | + | + | + | + | + | + | + |
| масла синтетические | * | * | + | + | + | + | + | * |
| растворы нейтральные | + | + | + | + | + | + | + | + |
| пищевые продукты | | | + | + | * | + | + | * |
| газы инертные | + | + | + | + | + | + | + | + |
| газы кислые | * | * | * | + | + | + | + | |
| водород | * | * | * | + | + | + | + | * |
| кислород | | | | + | | + | + | |
| летучие углеводороды | * | * | * | + | * | + | + | * |
| растворители | + | + | + | + | + | + | + | + |
| амины, нитрилы | * | * | * | + | + | + | + | * |
| абразивная среда | + | + | + | * | * | * | + | * |
| битумы | + | + | + | * | * | * | + | * |
| краски, лаки | | | | + | + | + | + | * |
| морская вода | | | | * | | | | + |

+ - рекомендуется

* - по согласованию с производителем

Уплотнительные ленты и шнуры

ПГН 310 уплотнительная самоклеящаяся лента из ПТФЭ (тефлон)

ширина 3 ÷ 100мм; толщина 0,5 ÷ 8 мм.

Типоразмер, мм:

3x2(40м): 5x2(25м): 6x3(20м): 7x2,5(15м): 9x4,5(10м): 10x3(10м)
12x4(10м): 14x5(5м): 16x5(5м): 17x6(5м): 20x4(5м): 25x6(5м)
25x8(5м): 100x1(30м): 100x0,5(30м)



| T, °C | P, кгс/см ² | V, м/с | pH |
|--------|------------------------|--------|------|
| До+260 | 200 | 0 | 0-14 |

ПГН 320 шнур из ПТФЭ круглого сечения

Ø от 3 мм до 25 мм

ПТФЭ с вытянутой структурой без пластической деформации, позволяет уплотнять неровные и поврежденные поверхности фланцев.

Изделия имеет форму ленты или шнура различного сечения.

Область применения: запорная арматура, разъемы, крышки, люки, фланцевые соединения трубопроводов.

Рабочая среда: агрессивные химические среды, пищевая, фармацевтическая и газоперерабатывающая промышленности, нефть и нефтепродукты.

ПГН 330 гладкая уплотнительная графитовая лента

шириной 10 ÷ 70мм; толщиной 0,2 ÷ 0,6 мм.



ПГН 350 гофрированная уплотнительная графитовая лента

шириной 8 ÷ 40мм; толщиной 0,6 ÷ 1,0 мм.



ПГН 340 лента графитовая плетённая, армированная металлической проволокой

шириной 12 ÷ 38мм; толщиной 3 ÷ 6 мм.



Марки лент (ПГН 330; 340; 350) могут изготавливаться с самоклеящимся слоем

Эффективность набивок ПГН в сравнении с асбестосдержащими набивками АФТ.



НАСОС СЕРИИ ЦНС

1. Необходимое количество набивки - 5,0 метров.
2. Вес набивок: АФТ - 5,0 м. = 1,2 кг.
ПГН - 5,0 м. = 1,0 кг.
3. Срок работы набивок:
АФТ - 0,5 месяца.
ПГН - 10 месяцев.
4. Необходимое количество на 10 месяцев.
АФТ = 24,0 кг.
ПГН = 1,0 кг.



Листы и прокладки из композитных материалов и ПТФЭ

Прессованные листы и прокладки безасбестовые, изготовлены на основе:

эластомеров и инертных наполнителей с кевларовыми и минеральными волокнами в резине или каучуке; синтетического каучука; углеродных и кевларовых волокон; органических и минеральных волокон; тефлона; 100% расширенного ПТФЭ с различными комбинациями по армированию.

Давление (P) ≤ 4,0 МПа ; температура (t) ≤ + 450 °С;

Среда: питьевая вода, перегретый пар, нефть, масло, газовые среды, кислоты, щелочи, кислород.

Применение: герметизация подвижных и неподвижных соединений арматуры, насосов, машин и аппаратов, трубопроводов, эксплуатируемых на предприятиях всех отраслей промышленности, включая пищевые производства.

Прокладки ПП- 1001, 2001, 3001, 4001, 5001, 6001, 7001 изготавливаются из листов ППГЛ 100- 700. Размеры и типы прокладок для фланцев по ГОСТ 28759 и ГОСТ 12815, или по размерам заказчика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛИСТОВ

| технические параметры | ППГЛ 100 | ППГЛ 200 | ППГЛ 300 | ППГЛ 400 | ППГЛ 500 | ППГЛ 600 | ППГЛ 700 |
|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|
| Основа (волокна) | целлюлозные | aramидные и целлюлозные | aramидные | графитовые и углеродные | чистый ПТФЭ | чистый ПТФЭ | чистый ПТФЭ |
| Укрепление или связующее | NBR | NBR | NBR | NBR | стеклянные микрошарики | кремнистый наполнитель | инертный наполнитель |
| Максимальная температура (°С) | 180 | 400 | 400 | 450 | | | |
| Максимальная рабочая температура (°С) | 150 | 240 | 260 | 270 | 260 | 260 | 260 |
| Максимальное давление (МПа) | 3,5 | 11 | 11 | 13 | | | |
| Максимальное рабочее давление (МПа) | 2 | 5 | 8 | 7 | 8 | 8,3 | 8,5 |
| Цвет | бежевый | синий | зеленый | черный | синий | розовый | белый |
| Сжимаемость (%) | 15 | 17 | 10 | 9 | 29 | 12 | 9 |
| Восстанавливаемость (%) | 55 | 45 | 60 | 60 | 40 | 40 | 40 |
| Прочность при растяжении (Н/мм2) | 8 | 11,5 | 12 | 17 | | | |
| Газопроницаемость (см3/мин) | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,02 | 0,1 | 0,5 |
| Плотность (г/см3) | 1,8 | 1,75 | 1,95 | 1,7 | 1,2 - 2,1 | 1,2 - 2,1 | 1,2 - 2,1 |
| Типоразмер (м*м) | 1,5*1,5 | 1,5*1,5 | 1,5*1,5 | 1,5*1,5 | 1,5*1,5 | 1,5*1,5 | 1,5*1,5 |
| Толщина (мм) | 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 | 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 | 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 | 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 | 1,5; 2,0; 3,0 | 1,5; 2,0; 3,0 | 1,5; 2,0; 3,0 |

ЛИСТЫ ГРАФИТОВЫЕ

ПГЛ 1000 - лист неармированный из гибкого терморасширенного графита (ТРГ), устойчив к большинству химических сред, не способствует коррозии, сжимаемость до 50%, восстанавливаемость до 15%, позволяет уплотнять неровные и поврежденные поверхности фланцев. Стандартные изделия имеют размеры: 1000x1000; 1500x1500 мм толщиной от 1 до 5 мм.

ПГЛ 1100 - лист из ТРГ армированный перфорированной металлической фольгой, химически инертен к большинству агрессивных сред, не способствует коррозии, сжимаемость до 40%, восстанавливаемость до 15%, позволяет уплотнять неровные, поврежденные поверхности фланцев и разъемов. Стандартные изделия имеют размеры: 1000x1000; 1500x1500 мм, толщиной от 1 до 5 мм.

ПГЛ 1300 - лист из ТРГ армированный металлической гладкой фольгой, химически инертен, не способствует коррозии, сжимаемость до 35%, восстанавливаемость до 10%, позволяет уплотнять неровные, поврежденные поверхности фланцев и разъемов. Изделия имеют размеры: 1000x1000; 1500x1500 мм, толщиной от 0,75 до 5 мм.

Допускаемые рабочие параметры: давление $P \leq 14$ МПа; температура $t \leq +450$ °С;

ПРОКЛАДКИ

ПГП 2000 - прокладки из ПГЛ 1000.

Допускаемые рабочие параметры: давление $P \leq 4,0$ МПа; температура $t \leq +450$ °С;

ПГП 2100 - прокладки из ПГЛ 1100, без обтюраторов.

ПГП 2300 - прокладки из ПГЛ 1100, с наружным обтюратором.

ПГП 2400 - прокладки из ПГЛ 1100, с внутренним обтюратором.

ПГП 2500 - прокладки из ПГЛ 1100, с внутренним и наружным обтюраторами.

Допускаемые рабочие параметры: давление $P \leq 16$ МПа; температура $t \leq +450$ °С (могут быть увеличены в зависимости от конструктивного исполнения).

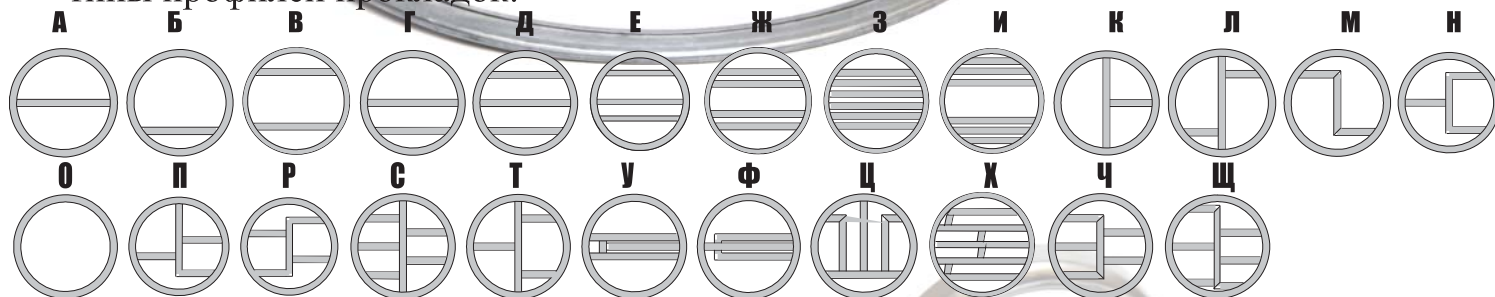
ПГП 2600 - прокладки в оболочке из металлической фольги, кольцевые и сложных конфигураций с перегородками для теплообменников, фланцевых соединений арматуры, трубопроводов, сосудов и аппаратов.

Материалы металлических оболочек: нержавеющая сталь, углеродистая сталь, алюминий, никель, медь.

Основные наполнители: ТРГ, ПТФЭ.

Допускаемые рабочие параметры: давление $P \leq 3,5$ МПа; температура $t \leq +450$ °С;

** типы профилей прокладок:



ПГП 2800 - прокладки металлические овального сечения, согласно ГОСТа 28759.8-90; ОСТа 26.260.461-90 ; ТУ 5728-003-58164634-03; ANSI B 16.20, API, DIN.

ПГП 2900 - прокладки металлические восьмиугольного сечения, согласно ГОСТа 28759.8-90 ; ОСТа 26.260.461-90 ; ТУ 5728-003-58164634-03; ANSI B 16.20; API; DIN.

Допускаемые рабочие параметры: давление $P \leq 16$ МПа; температура $t \leq +600$ °С;

Материалы: нержавеющая сталь, углеродистая сталь, алюминий, никель, инконель, медь. Прокладки цельнометаллические применяются для герметизации фланцевых соединений арматуры, трубопроводов, сосудов и аппаратов.

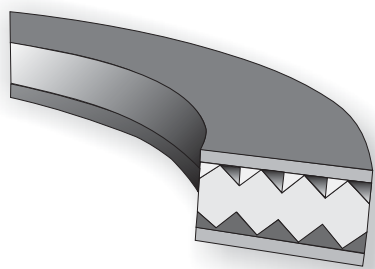
ПГП 2200 - ЗУБЧАТЫЕ ПРОКЛАДКИ

Зубчатые прокладки: изготавливаются из нержавеющей сталей марок: 12X18H10T, 12X18H9, 08X18H10T, 10X17H13M2T, 10X17H13M3T, меди, сплавов и т. д. (возможно плакирование графитом с ингибитором коррозии).

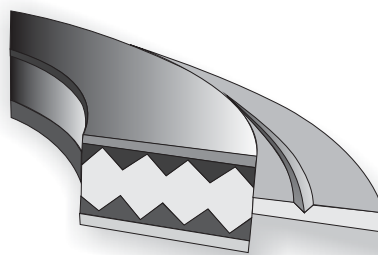
Прокладки герметизируют разъемное соединение за счет упругости концентрических зубцов, которые воспринимают действующую нагрузку, а плакировочный слой графита заполняет возможные раковины на поверхности фланца. В рабочем состоянии прокладки, вершины металлических зубцов лишь касаются поверхности фланцев, не деформируя их поверхность. Зубчатые прокладки можно использовать и на старых фланцах с деформированной поверхностью, при этом они соблюдают надежную герметичность узла.

Преимущества зубчатой прокладки:

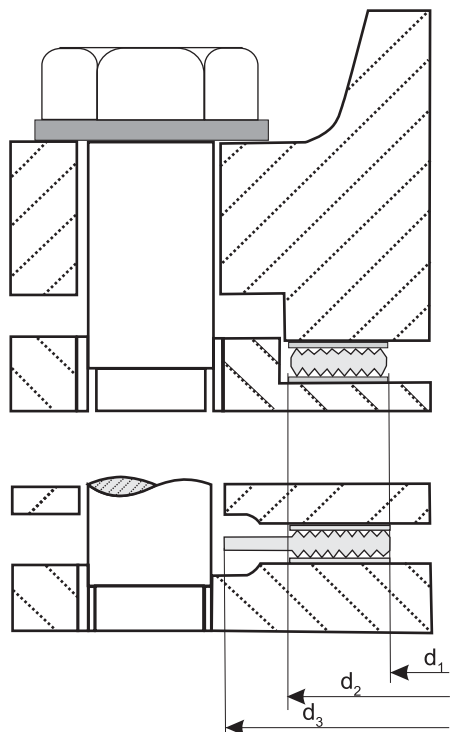
- высокая температурная стойкость до $t = + 600 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- высокая устойчивость к давлению до 100,0 МПа
- высокая химическая устойчивость
- толщина прокладки $2,0 \div 8,0 \text{ мм}$
- максимальный диаметр изготовления $\leq 2000 \text{ мм}$
- возможность повторного использования с заменой мягкого уплотняющего слоя
- возможность изготовления перегородок, в том числе для теплообменников
- защищает от точечной коррозии на фланцах
- простой и быстрый монтаж



ПГП 2200 - зубчатая прокладка



ПГП 2200-1 зубчатая прокладка с дистанционным кольцом



Для фланцев с гладкой уплотняющей планкой по норме DIN



Для фланцев с гладкой уплотняющей планкой по нормам: ANSI B16.5; MSS SP-44; DIN 2697

СНП - спирально-навитые прокладки.

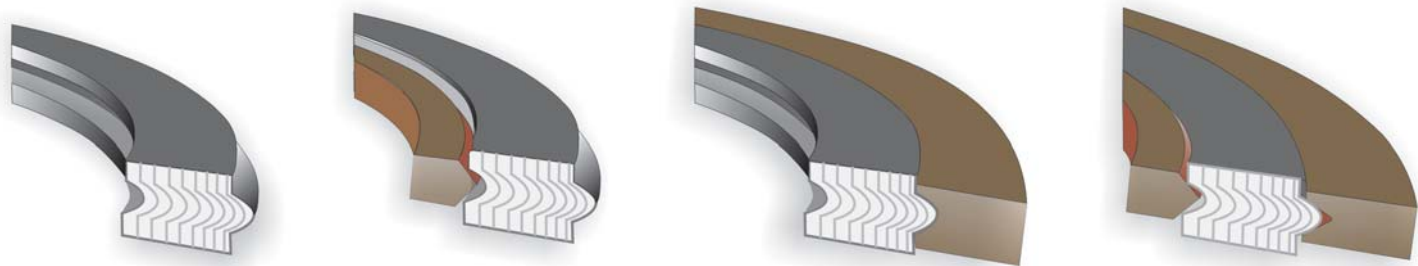
Одним из самых эффективных способов уплотнения фланцевых соединений является применение СНП, которые в отличие от обычных уплотнительных фланцевых прокладок имеют остаточную упругость и компенсируют возникающий зазор при перепадах температуры и давления рабочей среды или при вибрации трубопроводов, обеспечивая надежную герметичность соединения.

СНП представляют из себя прокладки, навитые из V - образных или W - образных чередующихся слоев профилированной холоднокатаной антикоррозийной металлической ленты и ленты мягкого наполнителя из терморасширенного графита, ПТФЕ или керамики, способные сохранять герметичность узла при давлении среды до 25 МПа и температурах до + 1000 °С.

Лента каркаса уплотняющей части изготавливается по ГОСТ 4986-79 из сталей: 12X18H10T, 12X18H9, 08X18H10T, 10X17H13M2T, 10X17H13M3T, хастеллой, манель и другие.

Ограничительные кольца, предохраняющие уплотняющую часть от чрезмерного сжатия, изготавливаются по ГОСТ 5632-72 из коррозионно-стойкой стали марок: 12X18H10T, 08X18H10T, 10X17H13M2T и др. Толщина ограничительных колец составляет 2,4 + 0,1 мм или 3,0 + 0,3 мм. Марки материалов ленты, ограничительных колец и тип наполнителя при необходимости подбираются по согласованию с заказчиком.

Основные типы СНП изготавливаются по нормам ОСТ 26.260.454-99, DIN, BS, API, ANSI и ASME

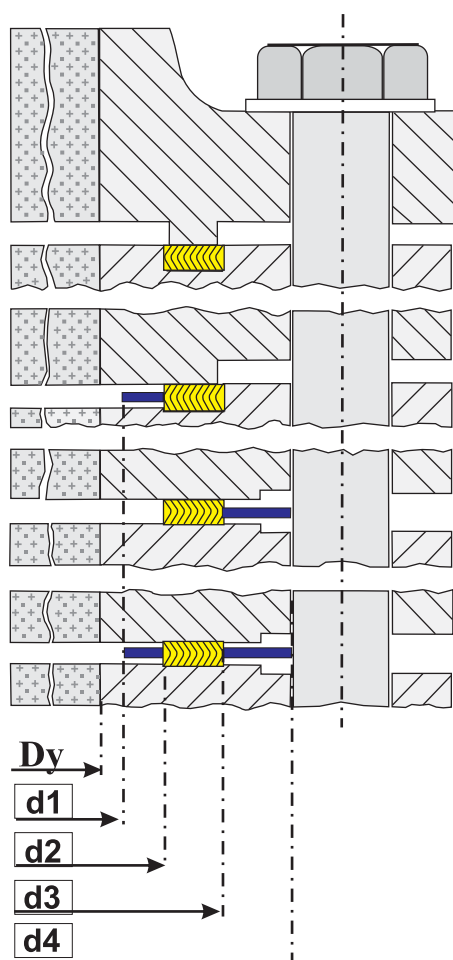


СНП А; Б (NF;VR;MF;TG;GF)

СНП В (VRI)

СНП Г (GA;RJ)

СНП Д (GIA;FF;RF)



СНП А - без ограничительных колец, - для фланцев арматуры и трубопроводов с уплотнительными поверхностями «шип-паз»

СНП Б - без ограничительных колец, - для фланцев арматуры и трубопроводов с уплотнительными поверхностями «выступ-впадина»

СНП В с внутренним ограничительным кольцом, - для фланцев арматуры и трубопроводов с уплотнительными поверхностями «выступ-впадина»

СНП Г - с наружным ограничительным кольцом - для фланцев арматуры и трубопроводов с гладкими уплотнительными поверхностями.

СНП Д с внутренним и наружным ограничительными кольцами, - для фланцев арматуры и трубопроводов с гладкими уплотнительными поверхностями.

Dy- условный диаметр прохода,

d1 - внутренний диаметр ограничительного кольца,

d2 - внутренний диаметр уплотнительной части,

d3- наружный диаметр уплотнительной части,

d4 - наружный диаметр центрирующего кольца.

ТОРЦОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ

Наиболее эффективными и долговечными уплотняющими устройствами вращающихся валов насосов и других машин являются торцовые уплотнения.

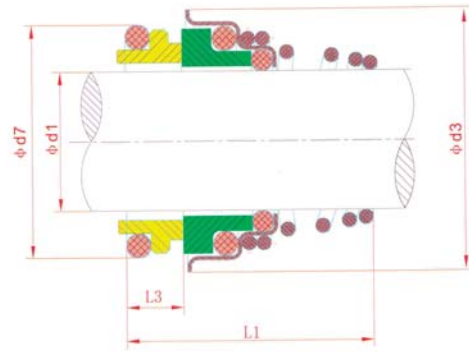
Торцовые уплотнения конструктивно выполняют одинарными или двойными.

Одинарное торцовое уплотнение включает пару трения, состоящую из двух уплотнительных колец, прилегающих друг к другу по плоскому торцу. Одно из колец фиксируется или в корпусе уплотняемого узла, или на валу, и герметизируется уплотнительными элементами, другое кольцо, имеющее свободу угловых и осевых перемещений, устанавливают с помощью поджимающего элемента, представляющего из себя пружину, прижимающую упруго устанавливаемое уплотнительное кольцо ко вторичному уплотнительному кольцу.

ПАРЫ ТРЕНИЯ ТОРЦОВЫХ УПЛОТНЕНИЙ

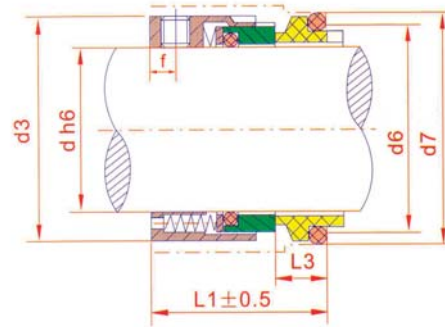
| КОЛЬЦА ИЗ КАРБИДА КРЕМНИЯ | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Содержание карбида кремния (%) | >97 | >90 |
| Твердость по Роквеллу (HRC) | ≥90 | ≥90 |
| Плотность (г/см ³) | 3,06-3,15 | >3,05 |
| Прочность на изгиб (МПа) | 400-580 | 350-450 |
| Прочность на сжатие (МПа) | 3900 | >2500 |
| Коэффициент теплового расширения(10 ⁻⁶ /°С) | 4,02 | 4,3 |
| Коэффициент Пуассона | 0,14 | 0,15 |
| КОЛЬЦА ИЗ КАРБИДА ВОЛЬФРАМА | | |
| Плотность г/см ³) | | 14-15 |
| Твердость по Роквеллу (HRC) | | 87-91 |
| Модуль упругости (МПа) | | 608100 |
| Прочность на изгиб (МПа) | | 1420-2058 |
| Коэффициент теплового расширения (10 ⁻⁶ /°С) | | 4,5-6,3 |
| Теплопроводность (кал/см.с.°С) | | 0,17 |
| КОЛЬЦА ИЗ КЕРАМИКИ | | |
| Показатели | AL ₂ O ₃ (99%) | AL ₂ O ₃ (97%) |
| AL ₂ O ₃ MgO>=% | 99,5 | 97,0 |
| Плотность (г/см ³) | 3,9 | 3,75 |
| Твердость по Роквеллу (HRC) | 90 | 87 |
| Пористость (%) | 0,5 | 0,5 |
| Коэффициент теплового расширения (10 ⁻⁶ /°С) | 5,3 | 5,5 |
| КОЛЬЦА ИЗ КАРБОНА | | |
| Плотность (г/см ³) | | 1,68 |
| Твердость | | 65~80 |
| Прочность при сжатии (МПа) | | 147 |
| Прочность при изгибе (МПа) | | 54 |
| Коэффициент трения | | 0,15 |
| Пористость (%) | | 0,3 |

ПГТ 111



| РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ | ПАРА ТРЕНИЯ |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Давление: 1,0 МПа | керамика/карбид кремния |
| Скорость: 15 м/с | карбон/карбид кремния |
| Температура: -30? +200 °С | Остальное: ВИТОН, NBR, ПТФЭ, SS 304 |

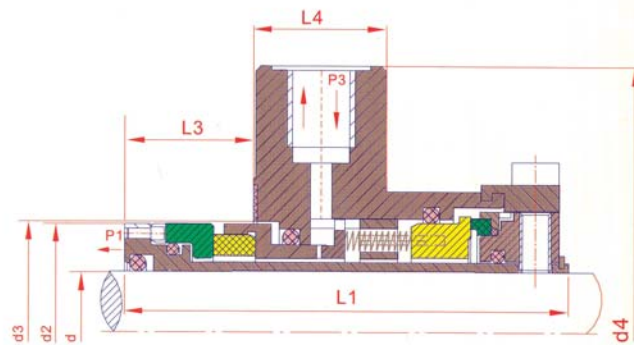
ПГТ 251



| РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ | ПАРА ТРЕНИЯ |
|----------------------------|--|
| Давление: 1,6 МПа | карбид кремния; карбон; карбид вольфрама |
| Скорость: 20 м/с | карбид кремния; карбон; карбид вольфрама |
| Температура: -30°С ~ 200°С | Остальное: ВИТОН, ПТФЭ, SS 304, SS 316 |







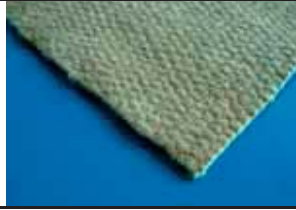


ПГТ 282К











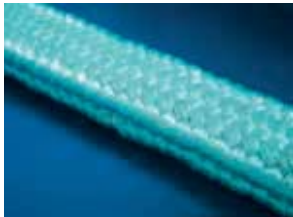






| РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ | ПАРА ТРЕНИЯ |
|----------------------------|--|
| Давление: 1,3 МПа | карбид кремния; карбон; карбид вольфрама |
| Скорость: 16 м/с | карбид кремния; карбон; карбид вольфрама |
| Температура: -30°С ~ 200°С | Остальное: ВИТОН, ПТФЭ, SS 304, SS 316 |





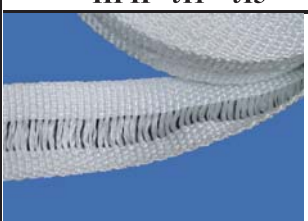
Теплоизоляционные материалы

Изоляционные шнуры и ткани марки ПГИ, изготовленные на базе стеклянных, керамических и кремнеземных волокон, предназначенные для изоляции, теплоизоляционных целей и уплотнения сосудов, аппаратов, котлов, трубопроводов, печей, автоклавов, кабелей и воздухораспределительных механизмов.

| название | описание | Температура и применение |
|---|---|--|
| ПГИ – Т1 | | 550°C (1 022,00°F) |
|  | текстурированная ткань на основе стекловолкна (возможна армировка стальной проволокой) | <ul style="list-style-type: none"> • компенсатор теплового расширения • кожуха турбин • теплоизоляция • занавески при сварочных работах |
| ПГИ – Т2 | | 550°C (1 022,00°F) |
|  | ткань на основе стекловолкна с покрытием из алюминиевой фольги | <ul style="list-style-type: none"> • компенсатор теплового расширения • кожуха турбин • теплоизоляция • занавески при сварочных работах |
| ПГИ – Т3 | | 550°C (1 022,00°F) |
|  | ткань на основе стекловолкна с пропиткой ПТФЭ | <ul style="list-style-type: none"> • обширное применение за счет пропитки ПТФЭ в химической промышленности • стойкая к проникновению взвешенных частиц в воздухе |
| ПГИ – Т4 | | 750°C (1 382,00°F) |
|  | ткань на основе стекловолкна с тепловой обработкой (возможна армировка стальной проволокой) | <ul style="list-style-type: none"> • высокотемпературная теплоизоляция • занавески при сварочных работах |
| ПГИ – Т5 | | 850°C (1 562,00°F) |
|  | ткань на основе стекловолкна с обработкой вермикулитом | <ul style="list-style-type: none"> • высокотемпературная теплоизоляция • защитные экраны |
| ПГИ – Т6 | | 1200°C (2 192,00°F) |
|  | ткань на основе кремнеземных волокон | <ul style="list-style-type: none"> • теплоизоляция открытого огня • высокотемпературные прокладки |
| ПГИ – Т7 | | 650°C (1 202,00°F) |
|  | ткань на основе керамических волокон с армировкой стекловолкном толщина 1.2-3.0mm | <ul style="list-style-type: none"> • высокотемпературная теплоизоляция • защитные экраны |

| | | |
|---|---|--|
| ПГИ – Т8 | | 1050°C (1 922,00°F) |
|  | ткань на основе керамических волокон с армировкой стальной проволоки толщина 1.2-3.0mm | <ul style="list-style-type: none"> · высокотемпературная теплоизоляция · защитные экраны |
| ПГИ – Т9 | | 750°C (1 382,00°F) |
|  | ткань на основе керамических волокон с тепловой обработкой толщина 1.2-3.0mm | <ul style="list-style-type: none"> · высокотемпературная теплоизоляция · защитные экраны |
| ПГИ – Т10 | | 1050°C (1 922,00°F) |
|  | ткань на основе керамических волокон с тепловой обработкой и армировкой стальной проволоки толщина 1.2-3.0mm | <ul style="list-style-type: none"> · высокотемпературная теплоизоляция · защитные экраны |
| ПГИ – В1 | | 550°C (1 022,00°F) |
|  | крученный шнур из стекловолокна диаметр Ø3mm-50mm | <ul style="list-style-type: none"> · используется при низких давлениях · для изоляции труб · тепловая защита |
| ПГИ – В2 | | 550°C (1 022,00°F) |
|  | плетеный шнур из стекловолокна диаметр Ø 4mm-30mm | <ul style="list-style-type: none"> · коксовые печи, печи, бойлера · арматура, насосы, теплообменники |
| ПГИ – В3 | | 550°C (1 022,00°F) |
|  | плетеный шнур круглого сечения из стекловолокна с сердечником из стекловолокна диаметр Ø 5mm-50mm | <ul style="list-style-type: none"> · коксовые печи, печи, бойлера · арматура, насосы, теплообменники, печи обжига · уплотнитель дверей и дымовых труб |
| ПГИ – В4 | | 550°C (1 022,00°F) |
|  | плетеный шнур круглого сечения из стекловолокна с сердечником из керамического волокна диаметр Ø 5mm-50mm | <ul style="list-style-type: none"> · коксовые печи, печи, бойлера · арматура, насосы, теплообменники, печи обжига · уплотнитель дверей и дымовых труб |
| ПГИ – В5 | | 550°C (1 022,00°F) |
|  | плетеный шнур квадратного сечения из стекловолокна размер 5x5mm-50x50mm | <ul style="list-style-type: none"> · коксовые печи, печи, бойлера · арматура, насосы, теплообменники, печи обжига · уплотнитель дверей и дымовых труб |

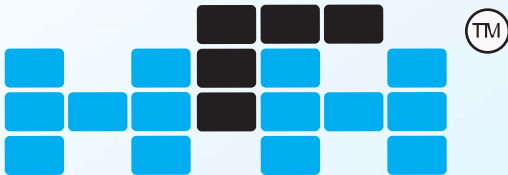
| | | |
|---|---|--|
| <p>ПГИ – В6</p>  | <p>плетеный шнур прямоугольного сечения из стекловолокна размер 5x8mm-30x50mm</p> | <p>550°C (1 022,00°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> • коксовые печи, печи, бойлера • арматура, насосы, теплообменники, печи обжига • уплотнитель дверей и дымовых труб |
| <p>ПГИ – В7</p>  | <p>вязаный шнур из стекловолокна с сердечником из стекловолокна Ø 10mm-30mm</p> | <p>550°C (1 022,00°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> • уплотнение духовых шкафов, печей, котлов |
| <p>ПГИ – В8</p>  | <p>вязаный шнур из стекловолокна без сердечника Ø 5mm-20mm</p> | <p>550°C (1 022,00°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> • уплотнение духовых шкафов, печей, котлов |
| <p>ПГИ – В9</p>  | <p>оплетка из стекловолокна Ø 10mm-75mm</p> | <p>550°C (1 022,00°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> • облицовка для высокотемпературного электрического кабеля или проволоки • защитное покрытие для труб с высокой температурой |
| <p>ПГИ – В10</p>  | <p>оплетка из E-стекловолокна Ø 10mm-75mm</p> | <p>550°C (1 022,00°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> • облицовка для высокотемпературного электрического кабеля или проволоки • защитное покрытие для труб с высокой температурой |
| <p>ПГИ – В11</p>  | <p>нить из стекловолокна 430-5000tex</p> | <p>550°C (1 022,00°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> • для производства тканей на основе стекловолокна, лент, шнуров |
| <p>ПГИ – В12</p>  | <p>крученая керамическая нить армированная стеклонитью 330-2500tex</p> | <p>650°C (1 202,00°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> • используется при производстве керамической ткани, ленты, шнура |

| | | |
|---|---|---|
| ПГИ – В14 | армированная стеклонитью 650°C (1 202,00°F) или армированная стальной проволокой 1050°C (1 922,00°F) | |
|  | шнур из керамических волокон крученный Ш10mm-30mm | <ul style="list-style-type: none"> • уплотнитель для печей и духовок |
| ПГИ – В15 | армированная стеклонитью 650°C (1 202,00°F) или армированная стальной проволокой 1050°C (1 922,00°F) | |
|  | шнур из керамических волокон квадратного сечения 6x6mm-50x50mm | <ul style="list-style-type: none"> • тепловая изоляция и уплотнения для печей • уплотнение для теплообменников, печных вагонеток |
| ПГИ – В16 | | 650-1050°C |
|  | шнур из керамических волокон круглого сечения 6mm-50mm | <ul style="list-style-type: none"> • тепловая изоляция и уплотнения для печей • уплотнение для теплообменников, печных вагонеток |
| ПГИ – В17 | | 650-1050°C |
|  | оплетка из керамического волокна Ш10mm-75mm | <ul style="list-style-type: none"> • облицовка для высокотемпературного электрического кабеля или проволоки • защитное покрытие для труб с высокой температурой |
| ПГИ - Л1 ~ Л5 | SUPROTAN | 550°C (1 202,00°F) |
|  | плетеная лента на основе стекловолна ширина: от 20 до 300 мм толщина: от 1 до 5 мм Стандарт: 60 x 24 x 3 мм 40 x 18 x 3 мм | <ul style="list-style-type: none"> • защита от высоких температур задвижек, клапанов и фланцевых соединений на болтах вплотную (встык) • с просечкой под болты крепления или без просечки |

Рекомендация:

плунжерные насосы - ПГН- 4200, ПГН- 5200
центробежные насосы - ПГН- 6300, ПГН- 3100
пищевое оборудование - ПГН- 6100, ПГН- 6200
морская вода - ПГН- 5400
высокие температуры - ПГН- 7100, ПГН- 4200

Производитель не несет ответственность за ошибочно истолкованные сведения и за неправильно проведенный монтаж.
Требуемая и долгосрочная работа материалов в соответствии с техническими данными гарантируется только в случае предоставления нам полной информации об условиях использования и получения рекомендаций от нашей технической службы, а также при надлежащих условиях транспортировки и хранения.



ПРОМЫШЛЕННЫЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

НПП ПромГрафит



НПП ПромГрафит
127486, Москва, ул.Дегунинская, д.1, корп.2
т/ф: +7 (495) 488-5324, 487-4478, 660-5545

www.pgn.su
sale@pgn.su, techno@pgn.su