

**VICTOR REINZ®***Sealing Products*

REINZ-Dichtungs-GmbH

P.O. Box 1909 89209 Neu-Ulm Germany

Технический паспорт AFM 34

AFM 34 – уплотнительный материал без содержания асбеста. Он содержит арамидные волокна, неорганические наполнители и другие устойчивые к высокой температуре вещества, которые под воздействием повышенных давления и температуры создают высокопрочную и особенно газонепроницаемую связь с высококачественными эластомерами.

AFM 34 не содержит опасных для здоровья материалов и красящих добавок.



Свойства

AFM 34 отличается высокой прочностью на разрыв, сжатие и высоким сопротивлением при сдвиге. Материал обладает прекрасными свойствами для герметизации газов и жидкостей, например, масел, растворителей, топлив, фреонов, сжиженных газов, смесей антифризов с водой, соляных растворов и многих других веществ. Подходит он также для уплотнения от горячей воды и пара при прибл. 200 °С в стационарных условиях и контактным напряжением при монтаже не менее 50 Н/мм². Другими его отличительными свойствами являются превосходная термостойкость и нагрузочная способность при высоком рабочем давлении, а также простота в обращении.

Применение:

- во фланцевых соединениях трубопроводов по DIN и ANSI, в аппаратах, насосах, арматуре промышленных установок
- в резьбовых соединениях с очень узкой кольцевой поверхностью, напр., в газовых и водонагревательных установках, солнечных энергоустановках, отопительных радиаторах и присоединениях радиаторов
- в подвергающихся большим термическим и механическим нагрузкам уплотняемых соединениях двигателей внутреннего сгорания (в масляных фильтрах, впускных коллекторах, масляных, топливных, водяных и вакуумных насосах и т.д.)
- в передачах, холодильных компрессорах и компрессорах сжатого воздуха и т.п.

Являясь безопасным для здоровья человека материалом AFM 34 подходит для использования в области питьевого водоснабжения и в сфере продуктов питания, а также для герметизации чувствительных к загрязнению, высокочистых продуктов, таких, например, как сырьё для витаминов и т.д.

**VICTOR REINZ®**

Sealing Products

REINZ-Dichtungs-GmbH

P.O. Box 1909 89209 Neu-Ulm Germany

Поверхности

AFM 34 в стандартном варианте покрыт с обеих сторон облегчающим демонтаж разделительным покрытием (TD 2) с высоким коэффициентом трения. По этой причине в большинстве случаев дополнительный уход за поверхностью не требуется. Тем не менее, рекомендуется одностороннее или двустороннее покрытие уплотнения графитом при использовании в узлах, которые при монтаже вращаются на прокладке, например, в резьбовых соединениях, радиаторных пробках и т.п., поскольку в этих случаях требуется низкий коэффициент трения.

Разрешения, допуски:

DIN 3535-6:2011 «Материалы уплотнительные на основе волокон, графита или политетрафторэтилена (PTFE) для газовой арматуры, газового оборудования и газопроводов».

ВАН Федеральное ведомство по проверке материалов, фланцевые соединения в стальных трубопроводах для кислорода до 100 бар и 80 °C.

FDA-конформный согласно 21 CFR § 177.2600; применение в качестве плоского уплотнения при всех видах пищевых продуктов.

WRAS Сертификация уплотнительных материалов для отрасли питьевой воды (согласно британской нормы (British Standard) BS 6920).

VP 401 (НТВ) Высокотермостойкие уплотнения.

Пожаробезопасность (Fire Safe) согласно BS 6755.

Технические характеристики (номинальная толщина 2,00 мм)

Плотность	г/см ³	1,8 - 2,0
Доля органического вещества согласно DIN 52 911	%	< 34
Прочность на растяжение		
по ASTM F 152, поперек	Н/мм ²	> 18
по DIN 52 910, поперек	Н/мм ²	> 12
Устойчивость к сжатию по DIN 52 913		
16 ч, 300 °C	Н/мм ²	≈ 25
16 ч, 175 °C	Н/мм ²	≈ 36
Сжатие и обратное пружинение		
по ASTM F 36, метод J		
сжатие	%	5 - 8
обратное пружинение	%	> 55
Уплотнительное действие от азота		
по DIN 3535, часть 6 FA	мг / (с × м)	≈ 0,02
Разбухание по ASTM F 146		
в масле IRM 903 (заменяет масло ASTM № 3) 5 ч, 150 °C		
утолщение	%	< 7
утяжеление	%	< 7
в топливе ASTM B 5 ч, комн.темп.		
утолщение	%	< 10
утяжеление	%	< 10
в воде / антифризе (50:50) 5 ч, 100 °C		
утолщение	%	< 10
утяжеление	%	< 10
Содержание растворимого в воде хлорида	ppm	< 100
Коэффициент теплопроводности	Вт/м·К	≈ 0,7

**VICTOR REINZ®**

Sealing Products

REINZ-Dichtungs-GmbH

P.O. Box 1909 89209 Neu-Ulm Germany

Электрическая прочность после хранения		
при 50 % относительной влажности	кВ/мм	≈ 20
воздуха, 48 ч при 300 °С, 4 ч	кВ/мм	≈ 30
Удельное электрическое сопротивление после хранения		
при 55 % относительной влажности	Ω см	≈ 1 x 10 ¹²
воздуха, 48 ч при 120 °С, 1 ч	Ω см	≈ 2 x 10 ¹³
Пиковая температура краткоременно	°С	400
Длительная температура максимально	°С	250
при водяном паре до	°С	200
с металлической внутренней окантовкой (AFM 34 CO ME) при водяном паре до	°С	220
Рабочее давление максимально	бар	150



Максимальная длительная температура и максимальное давление не должны возникать одновременно.

DIN 28091-2:		
Значение холодной высадки ϵ_{KSW}	%	5 - 8
Коэффициент холодной упругой деформации ϵ_{KRW}	%	3 - 5
Термоусадочный коэффициент $\epsilon_{WSW/T}$	%	9 - 12
Коэффициент горячей упругой деформации $\epsilon_{WRW/T}$	%	≈ 0,9
Значение упругой деформации R	мм	≈ 0,016
Удельная величина утечек λ	мг / (с x м)	< 0,1
Остаточное контактное давление через 1000 ч (воздух, 100 °С)	%	> 50

Форма поставки:

Прокладки: в соответствии с чертежом, указанными размерами или прочими договоренностями.

Листы: 1500 x 1500 мм (стандартный формат).

Номинальная толщина и допуски по DIN 28091 - 1 (мм)		
Предельное отклонение в рамках поставки		
0,30	±0,10	
0,50	±0,10	
0,75	±0,10	
1,00	±0,10	
1,50	±0,15	
2,00	±0,20	
3,00	±0,30	
4,00	±0,40	
5,00	±0,50	
Максимальное значение различия в толщине отдельной пластины:		
Толщина пластины ≤ 1,00 мм = 0,1 мм; > 1,00 мм = 0,2 мм		

**VICTOR REINZ®**

Sealing Products

REINZ-Dichtungs-GmbH

P.O. Box 1909 89209 Neu-Ulm Germany

Максимальное рабочее давление¹⁾ (бар) в среде

Температура (°C)	Толщина (mm)	Вода, пар, водные растворы	Газы	Кислоты ³⁾ , щелочи ³⁾ , амины, производные солей	Масла, консистентные смазки	Топлива, растворители
-100²⁾	1	-	25	-	40	25
	2	-	16	-	25	16
	3	-	10	-	10	10
-50	1	100	64	25	80	64
	2	64	40	16	64	40
	3	40	25	10	40	25
0	1	125	100	40	150	80
	2	90	64	25	100	64
	3	64	40	20	64	40
50	1	125	100	40	150	80
	2	90	64	25	100	64
	3	64	40	20	64	40
100	1	110	90	30	120	75
	2	75	60	20	90	50
	3	50	30	16	50	25
150	1	90	70	25	90	50
	2	50	50	16	70	30
	3	30	25	10	30	16
200	1	40	40	-	64	25
	2	25	25	-	35	16
	3	16	10	-	16	10
250	1	-	10	-	40	-
	2	-	6	-	16	-
	3	-	2	-	10	-

**VICTOR REINZ®**

Sealing Products

REINZ-Dichtungs-GmbH

P.O. Box 1909 89209 Neu-Ulm Germany

Стойкость AFM 34 к химическим средам**Дефиниция:**

стойкий



ограниченно стойкий



нестойкий

Среда	Стойкость
абиетиновая кислота (100% 150°C)	
авиважи (любой 200°C)	
адипиновая кислота (100% 200°C)	
адипонитрил (100% 150°C)	
азот (100% 250°C)	
азотная кислота (> 20% 20°C)	
азотная кислота (< 10% 100°C)	
азотная кислота (< 10% 50°C)	
акриламид, водный раствор (любой 200°C)	
акрилнитрил (100% 150°C)	
акриловая кислота (100% 100°C)	
акролеин (100% 150°C)	
алкиламины ^a (100% 100°C)	
алкилгалогениды алюминия (100% 50°C)	
алкилгидриды алюминия (100% 50°C)	
алкилсульфоновые кислоты ^a (100% 50°C)	
алкилфенолы ^a (100% 100°C)	
алкилы алюминия (100% 50°C)	
алкилы бора (100% 50°C)	
алкилы лития (100% 80°C)	
алкилы свинца (100% 80°C)	
алкилы цинка (100% 50°C)	
аллиламин (100% 100°C)	
аллилацетат (100% 150°C)	
аллилбромид (100% 150°C)	
аллилглицидный эфир (100% 150°C)	
аллилизотиоцианат (100% 100°C)	
аллилйодид (100% 150°C)	
аллиловый спирт (100% 150°C)	
аллиловый эфир (100% 150°C)	
аллилтрихлорсилан (100% 100°C)	
аллилхлорид (100% 150°C)	
аллилхлорформиат (100% 80°C)	
альдегиды (100% 150°C)	
альфа-метилстирол (100% 150°C)	
альфа-пинен (100% 150°C)	
амиламины (100% 150°C)	
амилацетат (100% 150°C)	

**VICTOR REINZ®***Sealing Products***REINZ-Dichtungs-GmbH**

P.O. Box 1909 89209 Neu-Ulm Germany

амилмеркаптан (100% 100°C)	●
амиловые спирты (100% 150°C)	●
амин кокосового масла (100% 150°C)	●
аминосульфоновая кислота (100% 150°C)	●
аминофенолы (100% 150°C)	●
амины ^a (100% 100°C)	●
аммиак, водный раствор (любой 150°C)	●
аммиак, газообразный (100% 150°C)	●
аммиак, жидкий (100% 50°C)	●
ангидрид малеиновой кислоты (100% 150°C)	●
ангидрид уксусной кислоты, безводный (100% 100°C)	●
ангидрид фосфорной кислоты, сухой (100% 150°C)	●
ангидрид фталевой кислоты (100% 150°C)	●
анизидин (100% 150°C)	●
анилин (100% 100°C)	●
антраниловая кислота (100% 150°C)	●
антрахинон (100% 200°C)	●
аргон (100% 250°C)	●
асфальт (100% 200°C)	●
ацетал (100% 150°C)	●
ацеталдегид (100% 150°C)	●
ацеталдоксим (100% 150°C)	●
ацетамид (100% 150°C)	●
ацетанилид (100% 200°C)	●
ацетилен (100% 150°C)	●
ацетилхлорид (100% 50°C)	●
ацетоин (100% 150°C)	●
ацетон (100% 150°C)	●
ацетонитрил (100% 100°C)	●
ацетоновый циангидрин (100% 150°C)	●
ацетофенон (100% 100°C)	●
N-аминоэтилпиперазин (100% 100°C)	●

^a Стойкость, в зависимости от химической структуры, до 150 °C