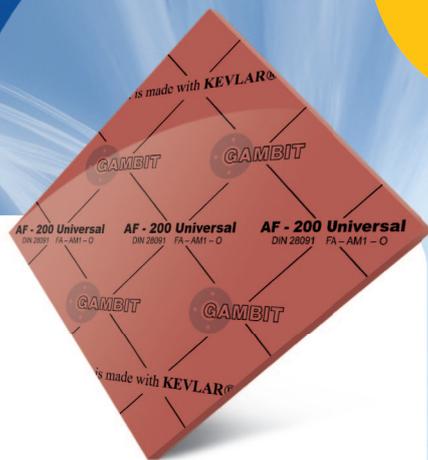


# УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ ЛИСТЫ



## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

# Уплотнительный лист Gambit AF-200 UNIVERSAL

## Материал

Уплотнительный лист **GAMBIT AF-200 Universal** изготовлен на основе арамидного волокна KEVLAR®, минеральных волокон и наполнителей, соединенных вяжущим материалом на основе каучука NBR.

Обозначение согласно DIN 28091-2: **FA-AM1-O**

KEVLAR® является клеймом или зарегистрированным клеймом E.I. du Pont Nemours and Company или дочерных компании.

## Общие свойства и применение

Универсальный маслоустойчивый лист предназначен для большинства рабочих сред в диапазоне средних давлений и температур. Экологичный тип листа, не содержащий N-нитрозоамина.

## Допуски / Сертификаты

DVGW  
Germanischer Lloyd  
INIG  
KTW

## Максимальные рабочие условия

Температура кратковременная	°C	300
Температура постоянная	°C	220
Температура постоянная в водяном паре	°C	180
Давление	МПа	6

## Размеры

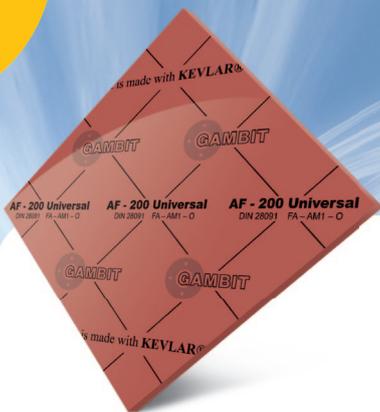
Стандартная толщина листов /толщина более 5,0 мм изготавливается в виде клеенных листов/	мм	0,3; 0,5; 0,8 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 3,0; 4,0; 5,0; 6,0	± 0,1 мм ± 10% ± 10%
Стандартные размеры листа /размеры листа можно выполнить по согласованию в диапазоне 1500x3000/	мм	1500x1500	±10,0 мм

По желанию клиента есть возможность изготовления листа нестандартной толщины, покрытия поверхности листа графитом и армирования листа металлической сеткой.

Вся представленная в каталоге информация основана на многолетнем опыте производстве и применении данных изделий.

Поскольку на работу уплотнения в соединении влияет много факторов, обусловленных способом монтажа, рабочими параметрами и уплотняемой средой, приведенные технические параметры имеют ориентировочный характер и не являются основанием для претензий, а специфические применения изделий требуют консультации с производителем.

# УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ ЛИСТЫ



## Физико-химические характеристики

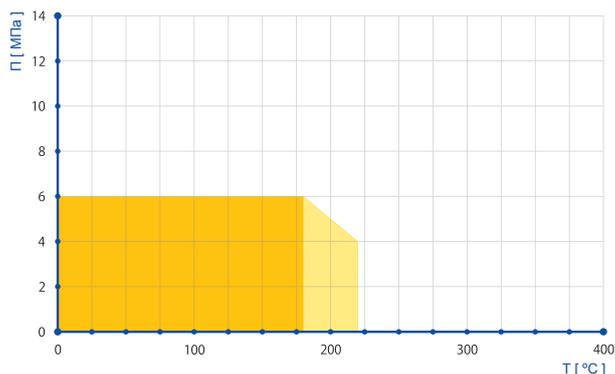
Плотность	± 5%	г/см <sup>3</sup>	2,0	DIN 28090-2
Прочность на растяжение поперек волокон	мин.	МПа	7	DIN 52910
Сжимаемость	типичное значение	%	10	ASTM F36
Упругость	мин.	%	55	ASTM F36
Остаточное напряжение 50 МПа/16 ч/300 °С/	мин.	МПа	22	DIN 52913
Остаточное напряжение 50 МПа/16 ч /175 °С/	мин.	МПа	28	DIN 52913
прирост толщины				
Масло IRM 903 150 °С/5 ч	макс.	%	5	ASTM F146
Эталонное горючее В 20 °С/5 ч	макс.	%	5	ASTM F146
Цвет	красный			

(Величины, представленные в таблице, относятся к уплотнительным плитам толщиной 2,0 мм)

## Расчетные коэффициенты

Коэффициенты DT – UC – 90/WO-0/19								
$\sigma_m$			$\sigma_r$			b		
1 мм	2 мм	3 мм	1 мм	2 мм	3 мм	20 °С	200 °С	300 °С
40 МПа	21 МПа	12 МПа	6,4 p <sub>0</sub>	5 p <sub>0</sub>	4,1 p <sub>0</sub>	1,1	1,8	3,0

Коэффициенты ASME			
Класс герметичности	толщина	m	y
L0,1	2 мм	4,0	3,5 МПа
L1,0	2 мм	1,7	1,1 МПа

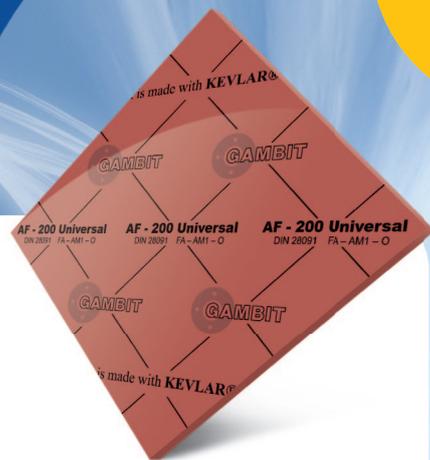


Не рекомендуется одновременно подвергать изделие воздействию максимальной температуры и давления. Соотношение между давлением и температурой для листов толщиной 2 мм показано на графике.

- Нет необходимости проведения испытаний.
- В случае использования при воздействии водяного пара провести апробирование в эксплуатационных условиях.

Вся представленная в каталоге информация основана на многолетнем опыте в производстве и применении данных изделий. Поскольку на работу уплотнения в соединении влияет много факторов, обусловленных способом монтажа, рабочими параметрами установки и уплотняемой среды, приведенные технические параметры имеют ориентировочный характер и не являются основанием для претензий, а специфические применения изделий требуют консультации с производителем.

# УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ ЛИСТЫ



## Уплотнительный лист Gambit AF-200 UNIVERSAL

Представленные результаты соответствуют новейшему стандарту EN13555, что подтверждает высокое качество уплотнительных материалов предназначенных для установки во фланцевых соединениях, сосуществующим стандартам EN 1591-1+A1:2009/AC:2011.

Определены коэффициенты, которые получили подтверждение независимой организацией "Center of Sealing Technologies" в Университете в Munster и опубликованы на сайте [www.gasketdata.org](http://www.gasketdata.org) рядом ведущих мировых производителей уплотнений.

CST является независимой организацией, которая выполняет научно-исследовательскую деятельность в области технологии уплотнительных материалов по заказу производителей и пользователей.

<b>Gasket characteristics acc. EN 13555 (05/2005)</b> required for design calculations acc. EN 1591-1+A1:2009/AC:2011	
Sealing element dimensions [ mm ] 92 x 49 x 2	

Relaxation ratio $P_{QR}$ for stiffness $C = 500$ kN/mm			
Gasket stress, MPa	Ambient temperature	Temperature 1 (175 °C)	Temperature 2 (300 °C)
Stress level 1 (30 MPa)	0,96	0,84	0,54
Stress level 2 (50 MPa)	0,97	0,78	0,57
$P_{QR}$ at $Q_{Smax}$ (220/60/60 MPa)	0,98	0,76	0,53

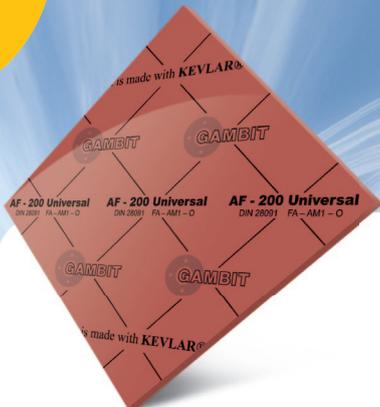
Maximal applicable gasket stress $Q_{Smax}$ , MPa		
$Q_{Smax}$ , MPa – ambient temperature	$Q_{Smax}$ , MPa – temperature 1 (175 °C)	$Q_{Smax}$ , MPa – temperature 2 (300 °C)
220	60	60

Sekant unloading modulus of the gasket $E_G$ , MPa and gasket thickness $e_G$ , mm						
Gasket stress, MPa	Ambient temperature		Temperature 1 (175 °C)		Temperature 2 (300 °C)	
	$E_G$ , MPa	$e_G$ , mm	$E_G$ , MPa	$e_G$ , mm	$E_G$ , MPa	$e_G$ , mm
0	-	-	-	-	-	-
1	-	2,134	-	2,027	-	2,036
20	1534	2,008	2314	1,880	5157	1,866
30	2547	1,982	2622	1,862	3929	1,848
40	3542	1,961	2839	1,836	3882	1,829
50	4325	1,942	3032	1,802	3981	1,806
60	4909	1,924	3252	1,761	4472	1,778
80	5837	1,891	-	-	-	-
100	6465	1,860	-	-	-	-
120	6887	1,832	-	-	-	-
140	7219	1,807	-	-	-	-
160	7401	1,783	-	-	-	-
180	7715	1,761	-	-	-	-
200	7989	1,741	-	-	-	-
220	8217	1,722	-	-	-	-

Вся представленная в каталоге информация основана на многолетнем опыте производстве и применении данных изделий.

Поскольку на работу уплотнения в соединении влияет много факторов, обусловленных способом монтажа, рабочими параметрами и уплотняемой средой, приведенные технические параметры имеют ориентировочный характер и не являются основанием для претензий, а специфические применения изделий требуют консультации с производителем.

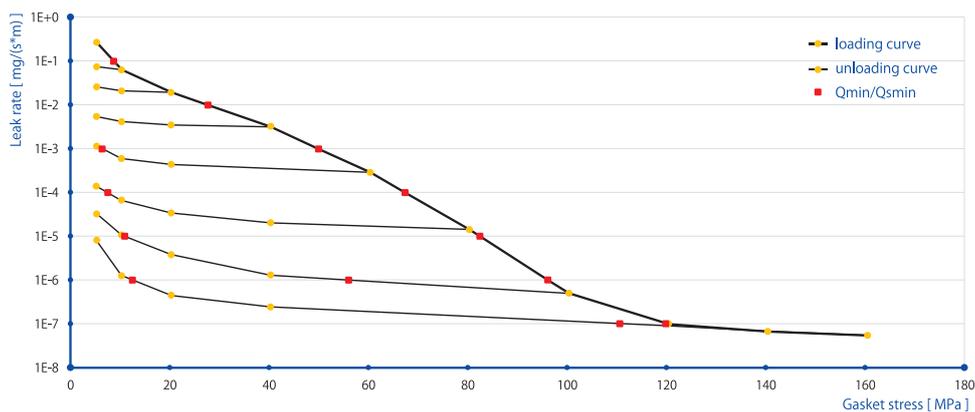
# УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ ЛИСТЫ



Minimum stress to seal $Q_{min(L)}$ (at assembly), $Q_{Smin(L)}$ (after off-loading) for inner pressure 10 bar										
Tightness class	$Q_{min(L)}$	$Q_{Smin(L)}$ MPa								
mg/(s x m)	MPa	$Q_A$ 10MPa	$Q_A$ 20 MPa	$Q_A$ 40 MPa	$Q_A$ 60 MPa	$Q_A$ 80 MPa	$Q_A$ 100 MPa	$Q_A$ 120 MPa	$Q_A$ 140 MPa	$Q_A$ 160 MPa
10 <sup>0</sup>	5	5	5	5	5	5	5	-	-	5
10 <sup>-1</sup>	9	5	5	5	5	5	5	-	-	5
10 <sup>-2</sup>	28	-	-	5	5	5	5	-	-	5
10 <sup>-3</sup>	50	-	-	-	6	5	5	-	-	5
10 <sup>-4</sup>	67	-	-	-	-	7	5	-	-	5
10 <sup>-5</sup>	82	-	-	-	-	-	11	-	-	5
10 <sup>-6</sup>	96	-	-	-	-	-	56	-	-	12
10 <sup>-7</sup>	120	-	-	-	-	-	-	-	-	111

Minimum stress to seal $Q_{min(L)}$ (at assembly), $Q_{Smin(L)}$ (after off-loading) for inner pressure 40 bar										
Tightness class	$Q_{min(L)}$	$Q_{Smin(L)}$ MPa								
mg/(s x m)	MPa	$Q_A$ 10MPa	$Q_A$ 20 MPa	$Q_A$ 40 MPa	$Q_A$ 60 MPa	$Q_A$ 80 MPa	$Q_A$ 100 MPa	$Q_A$ 120 MPa	$Q_A$ 140 MPa	$Q_A$ 160 MPa
10 <sup>0</sup>	18	-	10	5	5	5	5	-	-	5
10 <sup>-1</sup>	34	-	-	10	5	5	5	-	-	5
10 <sup>-2</sup>	52	-	-	-	12	6	5	-	-	5
10 <sup>-3</sup>	66	-	-	-	-	11	8	-	-	7
10 <sup>-4</sup>	76	-	-	-	-	33	13	-	-	9
10 <sup>-5</sup>	90	-	-	-	-	-	34	-	-	17
10 <sup>-6</sup>	116	-	-	-	-	-	-	-	-	75

Leakage - ambient temperature / inner pressure = 10 bar



Leakage - ambient temperature / inner pressure = 40 bar

