



## CHEMOTHERM

### CHEMOTHERM

Композиционные материалы из графита и металла

Технический паспорт 141, до сих пор TD 641

Состояние на: 08/2015, предыдущие выпуски недействительны

Новейшее издание доступно на веб-сайте [www.reinz-industrial.com](http://www.reinz-industrial.com)

#### Материал

**CHEMOTHERM** охватывает не содержащие асбеста материалы из расширенного графита с различными вариантами металлической основы:

Обозначение	Вид основы	Материал основы	Толщина
<b>CHEMOTHERM SP</b>	перфорированный лист	оцинкованная сталь	0,2/0,25 mm
<b>CHEMOTHERM SPE</b>	перфорированный лист	1.4401	0,1 mm

#### Свойства

**CHEMOTHERM** отличается чрезвычайно хорошей химической и термической стойкостью, высокой сжимаемостью, а значит, хорошей приспособляемостью к неровным и шероховатым уплотняемым поверхностям, малой склонностью к усадке, хорошей газоплотностью и неизменными характеристиками материала, в том числе и при меняющихся условиях эксплуатации. Основы из перфорированного листа обладают очень хорошей устойчивостью к выдуваемости при высоком рабочем давлении.

#### Применение

**CHEMOTHERM SP** применяется в качестве уплотнения в области головки цилиндра и выпуска двигателей внутреннего сгорания, а именно тогда, когда появляются высокие термомеханические переменные нагрузки и подлежащая уплотнению среда допускает оцинкованную стальную основу. Кроме того, эта конструкция представляет собой очень выгодную альтернативу приведенному ниже варианту из перфорированного листа высококачественной стали.

**CHEMOTHERM SPE**, благодаря применяемой основе из перфорированного листа высококачественной стали, покрывает область применения

**CHEMOTHERM SP**; кроме того, данный материал используется в основном для уплотнения от агрессивной среды в конструкциях трубопроводов и приборов.

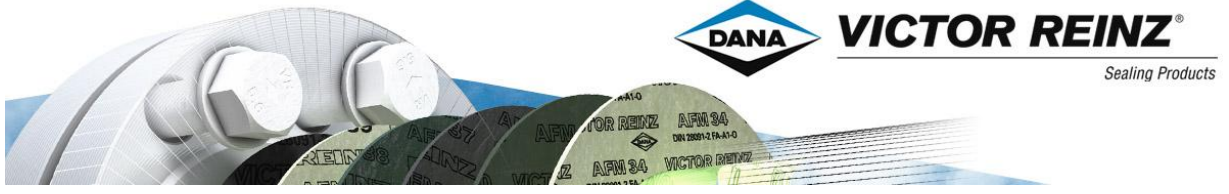
#### Допуски

##### CHEMOTHERM SPE

DIN- DVGW	в соотв. с DIN 3535, часть 6
BAM	Федеральное ведомство по испытанию материалов: фланцевые соединения из меди, медных сплавов или стали. Газообразный кислород до 130 бар и 200 °C. Жидкий кислород.
UVV 61*	"Gase" ("Газы"), AD- B7 (VdTÜV - технический надзор)
Germanischer Lloyd (DNV GL)	Разрешение для судостроения

##### CHEMOTHERM SP

UVV 61*	"Gase" ("Газы"), AD- B7 (VdTÜV - технический надзор)
---------	--



---

**CHEMOTHERM**

\* невыдуваемость в сочетании с металлической внутренней окантовкой.



## CHEMOTHERM

**Технические характеристики**  
CHEMOTHERM SP  
(номинальная толщина 2,0 mm)

<b>Чистота графитовой прокладки</b>			
содержание золы	%		< 4
содержание хлорида	ppm		< 50
<b>Исходная плотность</b>			
графитовой прокладки	г/ см <sup>3</sup>		1,0 - 1,1
<b>Устойчивость к сжатию</b> по DIN 52 913			
16 ч, 300 °С	Н/ мм <sup>2</sup>		> 45
<b>Сжатие и обратное пружинение</b>			
по ASTM F 36, метод J			
сжатие	%		15 - 25
обратное пружинение	%		> 20
<b>Уплотнительное действие</b> от азота			
по DIN 3535, часть 6 (GR)	мг / (с x м)		< 0,1
<b>Разбухание</b> в соответствии с ASTM F 146:			
<b>в масле IRM 903</b> (заменяет масло ASTM №3)			
5 ч, 150 °С			
утолщение	%		< 5
<b>в топливе ASTM B</b>			
5 ч, комн. темп.			
утолщение	%		< 10
<b>Рабочая температура</b>			
в инертной или восстановительной атмосфере		до начальной границы соответствующего материала основы	
в воздухе	°С		-200 до +450
<b>Рабочее давление</b> максимально при 450 °С			
	бар		100



Вышестоящие технические данные действительны для материала в состоянии поставки без дополнительной обработки. При разнообразии возможных условий встраивания и эксплуатации, однако, не во всех случаях применения можно сделать обязывающие выводы относительно поведения в уплотняемом соединении. По этой причине мы не можем принять на себя ответственности за эти технические данные. Они не представляют собой гарантированных свойств. В случаях сомнения мы просим сделать запрос с точным сообщением эксплуатационных условий.

## СHEMOTHERM

**Технические характеристики**  
СHEMOTHERM SPE  
(номинальная толщина 2,0 мм)

<b>Чистота графитовой прокладки</b>			
содержание золы	%		< 2
содержание хлорида	ppm		< 50

<b>Исходная плотность</b>			
графитовой прокладки	г/ см <sup>3</sup>		1,0

<b>Устойчивость при сжатии</b> по DIN 52 913			
16 ч, 300 °С	Н/ мм <sup>2</sup>		> 48

<b>Сжатие и обратное пружинение</b>			
по ASTM F 36, метод J			
сжатие	%		30 - 45
обратное пружинение	%		10 - 20

<b>Уплотнительное действие</b> от азота			
по DIN 3535, часть 6 (GR)	мг/ (с х м)		< 0,08

**Расширение** в соответствии с ASTM F 146:

<b>в масле IRM 903</b> (заменяет масло ASTM №3)			
5 ч, 150 °С			
утолщение	%		< 5

<b>в топливе ASTM B</b>			
5 ч, комн. темп.			
утолщение	%		< 10

<b>Рабочая температура</b>			
в инертной или восстановительной атмосфере		до начальной границы соответствующего материала основы	
в воздухе	°С		-200 до +450

<b>Рабочее давление</b>			
максимально при 450 °С	бар		100

**Параметры уплотнения** см. соответствующую [таблицу](#)



Вышестоящие технические данные действительны для материала в состоянии поставки без дополнительной обработки. При разнообразии возможных условий встраивания и эксплуатации, однако, не во всех случаях применения можно сделать обязывающие выводы относительно поведения в уплотняемом соединении. По этой причине мы не можем принять на себя ответственности за эти технические данные. Они не представляют собой гарантированных свойств. В случаях сомнения мы просим сделать запрос с точным сообщением эксплуатационных условий.

### Форма поставки

### СHEMOTHERM SP, СHEMOTHERM SPE

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

**Рулоны** до 500 мм шириной

**Номинальные толщины**  
1,0 мм/1,5 мм/2,0 мм, другая толщина материала по договоренности

**Допуски** по DIN 28 091-1