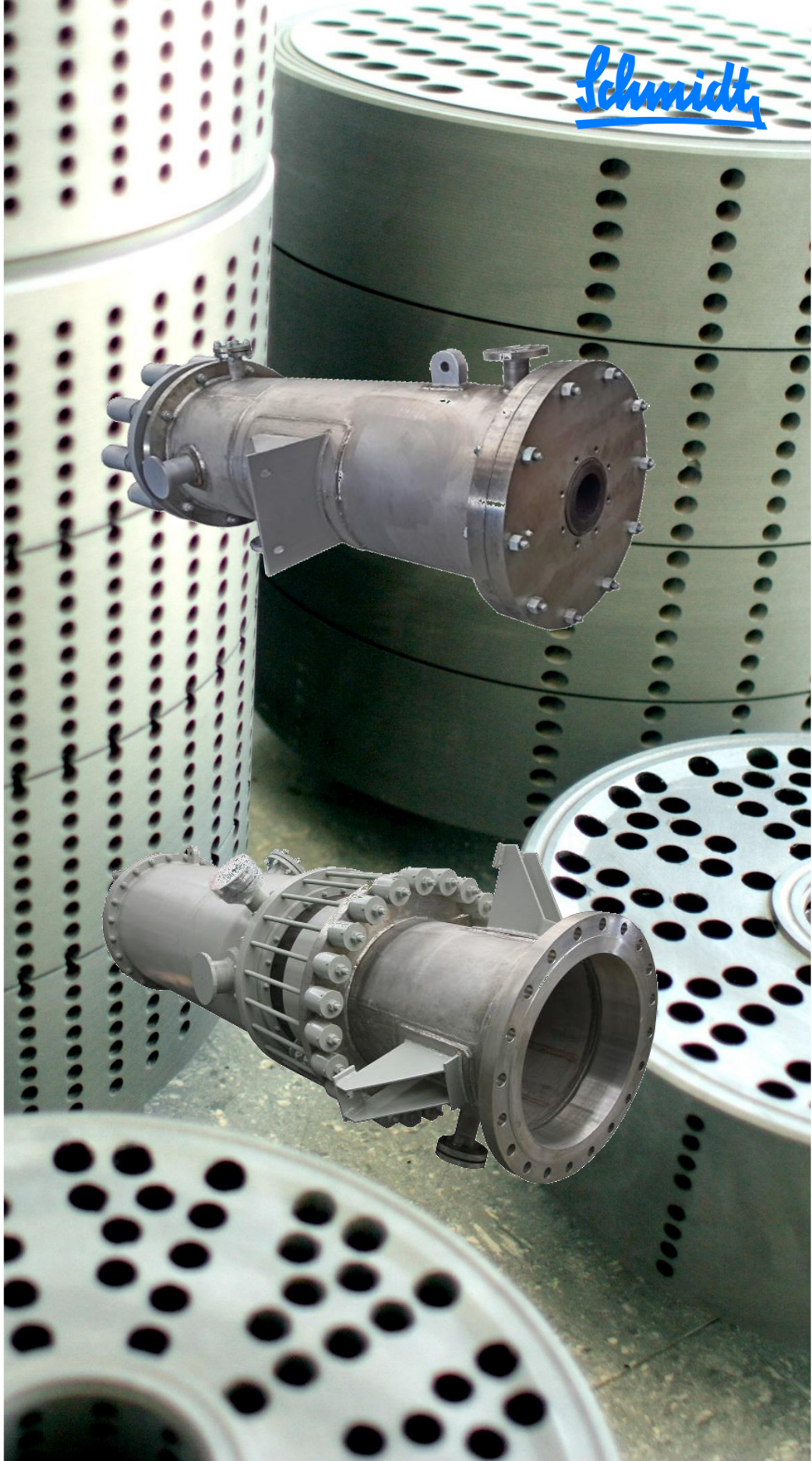




Graphite Technology

Schmidt



SIGMA G-BLOC
SIGMA G-TUBE
SIGMA G-TOWER

GT-KELITE
GT-KELITE+
GT-FLON
GT-CARB

API HEAT
TRANSFER 

PERFORMANCE IS EVERYTHING

SIGMA G - графитовые теплообменные аппараты усовершенствованной конструкции.

Уникальная конструкция наших аппаратов обеспечивает простоту эксплуатации и надежную работу в особо жестких условиях.

- SHOCK PROTECT® - защита от гидравлических ударов
- STABLE LOAD® - защита от механической усталости
- STRESS FREE® - защита от напряжений трубопровода
- Высокое сопротивление термическому удару

SIGMA G - это альтернатива сплавам с высоким содержанием никеля, тантала и титана, применяемых в процессах с высокой коррозионной активностью.

Основные отрасли

- Фармацевтика
- Тонкая химическая промышленность
- Агрохимия (пестициды, гербициды, удобрения)
- Металлургия (регенерация травильных растворов)
- Нефтехимия (полимеры)

Области применения

- Нагрев, охлаждение, выпаривание, конденсация коррозионно-активных сред
- Регенерация отработанной кислоты, подготовка воды или газа (газоочиститель, пленочный абсорбер, бойлер)
- Концентрация и кристаллизация выпариванием с применением соляной, серной или фосфорной кислот
- Сепарация и очистка коррозионно-активных химикатов
- Разбавление кислот

SIGMA G - это исключительное качество графита с увеличенным ресурсом.

В качестве поставщика графита для наших теплообменных аппаратов мы выбрали компанию TOYO TANSO. На заводах TOYO TANSO в Японии производится самый высококачественный графит в мире. Марка графитов TOYO демонстрирует высочайшую механическую прочность и превосходное сопротивление усталости.

GT-TOYO характеризуется:

- Наивысшей коррозионной устойчивостью среди графитовых материалов
- Наилучшими механическими характеристиками на рынке
- Наивысшей эффективностью теплообмена на рынке



Подогреватель травильного раствора HCl



Реактор / конденсатор для ксилола / тионилхлорида



Холодильник слабой кислоты



Холодильник серной кислоты 85 % - 160 °C

TOYO TANSO
Inspiration for Innovation

www.sttanso.com

Schmidt

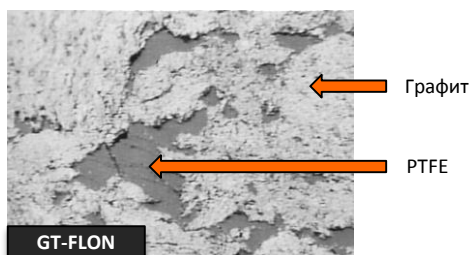
GT
Graphite Technology

Выдающаяся коррозионная стойкость

Сильные окислительные среды

GT-FLON не чувствителен к растворителям и органическим соединениям, которые обычно корродируют с пропитанными феноло-альдегидным полимером материалами. Он превосходно зарекомендовал себя в фармацевтике, агрохимии и травлении нержавеющей стали.

Наш карбид кремния является превосходной альтернативой металлам и жаропрочным сплавам, предназначенным для применения в процессах с сильной коррозионной активностью (в которых присутствуют соединения хлора и брома) и высокой степенью чистоты.



Микроснимок графита с пропиткой (x1000)

Для обеспечения непроницаемости графита мы применяем новейшие технологии пропитки, а использование собственных смол сокращает сроки поставки готовой продукции. Для пропитки графита мы используем три типа смол, которые удовлетворяют большинству применений.

Мы одна из двух компаний в мире способных поставить настоящий графит пропитанный PTFE. GT-FLON показывает выдающуюся коррозионную стойкость, превосходящую традиционный графит пропитанный феноло-альдегидной смолой.

Примеры стандартных применений

Среда		Конц. до (%)	Темп. до (°C)
HF	Фтор-водородная кислота	100%	200°C
HNO ₃	Азотная кислота	40%	150°C
H ₂ SO ₄	Серная кислота	95%	180°C
HBr	Бромисто-водородная кислота	100%	200°C
HCl	Соляная кислота	100%	200°C
H ₃ PO ₄	Орто-фосфорная кислота	100%	200°C
NH ₄ Cl	Хлорид аммония	100%	200°C
CaCl ₂	Хлористый кальций	100%	200°C
CuCl ₂ , CuSO ₄	Хлорид & сульфат меди	100%	200°C
FeCl ₃	Хлорное железо	100%	200°C
KOH, NaOH	Едкий калий & натр	100%	200°C

Класс SIGMA G	GT-KELITE	GT-KELITE+	GT-FLON	GT-CARB
Размер зерен графита (мм)	0.8 - 0.5	0.043 - 0.008	0.043- 0.008	0.8-0.008
Тип пропитки	Фенольная смола		Чистый PTFE	Углерод
Плотность	1.82	1.89	1.92	1.76-1.89
Сопротивление изгибу (МПа – ASTM C651)	27.0	43.0 – 50.0	32.0 – 42.0	32.0 – 42.0
Сопротивление сжатию (МПа – ASTM C695)	65.0	118.0 – 159.0	91.0 – 130.0	80.0 – 130.0
Модуль Юнга (ГПа – ASTM C559)	9.0	11.0	11.0	9.0-11.0
Максимальная температура материала (°C)	200	250	250	430
Рекомендовано для	Средние давление / температура / коррозионная стойкость.	Высокие давление / температура. Частые температурные циклы. Более высокая коррозионная стойкость.	Наивысшая коррозионная стойкость даже в сильных окислительных средах. Частые температурные циклы.	Наивысшие температуры в неокислительных средах.

GT-FLON®, GT-CARB® & GT-KELITE® зарегистрированные торговые марки

Schmidt

GT
Graphite Technology

SIGMA G-BLOC - модульные графитовые теплообменные аппараты

- Компактность
- Модульная конструкция
- Быстрая сборка / разборка
- Унифицированные запасные части
- Возможность использования агрессивной среды по обеим сторонам с применением защитного покрытия / футеровки корпуса
- Превосходная коррозионная стойкость (GT-KELITE / GT-CARB / GT-FLON)
- SHOCK PROTECT® конструкция блоков с защитой от гидравлических ударов
- STABLE LOAD® конструкция работающая на сжатие против усталостных напряжений
- STRESS FREE® исключает воздействие напряжения трубопровода на графитовые компоненты
- Стандартное давление 8 бар при температуре 200 °С. Площадь теплообмена от 0.3 м² до 800 м²
- Возможно проектирование аппаратов с индивидуальными более высокими параметрами



SIGMA G-TUBE - графитовые трубки в кожухе

- Большая теплопередающая поверхность
- Большие технологические / сервисные секции для больших расходов (15 000 м³/ч)
- Минимальное количество прокладок на трубной решетке
- Превосходная коррозионная стойкость (GT-KELITE)
- STABLE LOAD® конструкция работающая на сжатие против усталостных напряжений
- Усиление против эрозии (опция)
- Для применений с высокой вибрацией и механической нагрузкой доступны трубки усиленные углеродным волокном
- Стандартное давление 6 бар при температуре 180 °С. Площадь теплообмена от 5 м² до 1000 м²
- Возможно проектирование аппаратов с индивидуальными более высокими параметрами



SIGMA G-TOWER – графитовые элементы колонн, реакторов и внутренние конструкции

- Дистилляционные колонны и реакторы
- Температура до 430 °С, давление от 0 до 10 бар
- Распределители, тарелки, опорные решетки, влагоотделители, погружные трубы для танталовых, графитовых, футерованных стеклом и другими материалами башен



Тарелка GT-KELITE для дистилляционной колонны

Услуги

- Пуск в эксплуатацию и наладка
- Специализированное обслуживание на протяжении всего жизненного цикла Ваших аппаратов
- Быстрая поддержка – сервисное обслуживание - поставки запасных частей
- Замена, оптимизация и ремонт существующего оборудования (кубы, блоки, кожуха и трубки)
- Экспертная оценка, определение причин частых отказов и снижения производительности оборудования

