

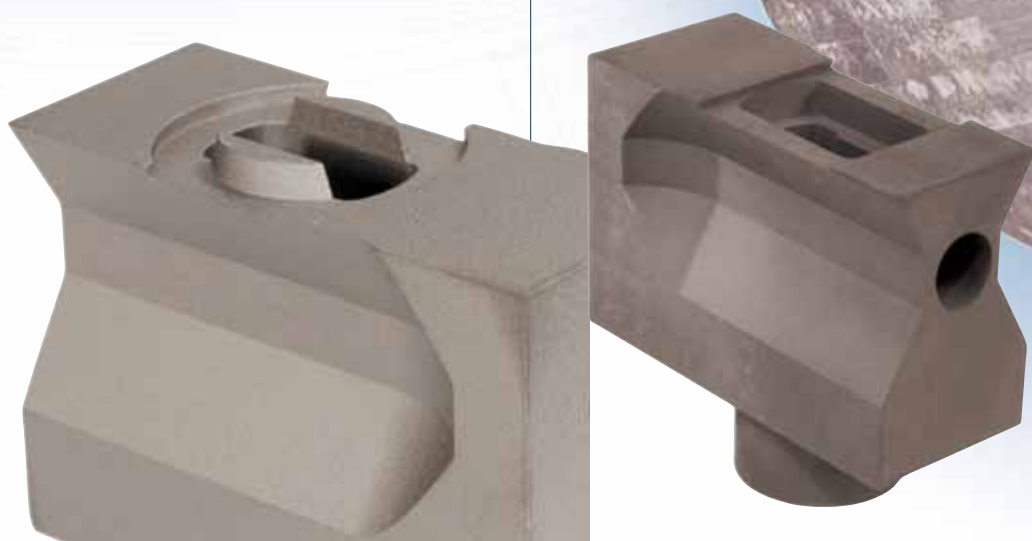
В будущем – жарко! Инновационные материалы и компоненты Schunk



**Подразделение
Высокотемпературное производство**



Специалисты по углеродным материалам



Деталь из сверхчистого электрографита для аналитической техники



Термоустойчивый мелкозернистый графит для производства полупроводников



Углерод армированный углеволокном с высокой прочностью на излом для использования, например, при сооружении печей

Предприятие Группы Schunk

Подразделение «Высокотемпературное производство» является предприятием группы Schunk – международного технологического концерна с широким спектром достижений в технологии материалов и системной техники. Schunk представляют более 80 предприятий в 25 странах, имеющих более 7300 сотрудников по всему миру.

Мы партнеры в области инноваций, предлагающие Вам весь технологический процесс в материалах и продукции – от производства основных материалов, планирования и разработок отдельных деталей до экспертизы и контроля качества.

Отрасль производства с использованием высоких температур тесно связана с предприятиями Schunk Инженерная керамика, Xucarb и Cercom.

Консультации и сервис по всему миру

«Schunk Высокотемпературное производство» предлагает консультации и сервис по всему миру. Мы проконсультируем Вас, кроме прочего, по следующим темам:

- Механические и физические свойства материалов
- Термостойкость и устойчивость к изменениям температуры
- Оптимальное использование преимуществ синтетических материалов на волокнистой основе

- Форма изделий, приспособленная к особенностям материалов
- Разработка изделий
- Определение параметров изделий
- Изготовление опытных образцов
- Рекомендации по тестированию

Специализированные, выполненные на заказ материалы

Работая в отрасли использования высоких температур, мы специализируемся на изготовлении материалов и компонентов «на заказ». Специализированные Ноу-Хау Schunk отражены в следующих материалах и технологиях:

Графит:

Используются очень хорошие электрические, термические свойства и великолепная химическая устойчивость;

Углерод армированный углеволокном (CFC):

изготавливается по заказу на специально разработанной углеродной матрице с «включенным» углеродным волокном;

Керамика на углеродо-волокнистой основе:

разработка главных свойств для трибологического применения, целенаправленная обработка сырья, изготовление материала и выбор параметров процесса;

Углеродный и графитовый войлок:

использование хороших изоляционных свойств при высоких термических требованиях



Ваш компетентный Партнер



Углеродные армированные углеволокном СМС-материалы для производства сверхмощных тормозных дисков в серийных автомобилях



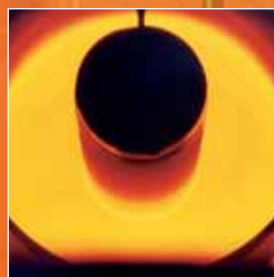
Графитовый жесткий и мягкий войлок. Высокая степень чистоты для термоизоляции (например, при выращивании кристаллов)

Широкие возможности в работе с высокими температурами



2.800 °C

Применение изделий в атомно-абсорбционной спектроскопии в экстремальных термических условиях



1.500 °C

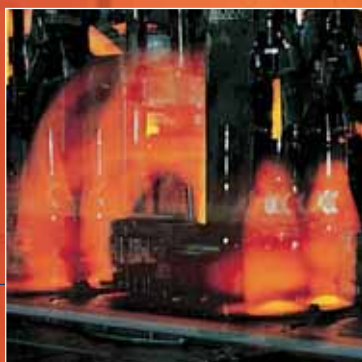
Компоненты из CFC и графита для вытягивания кристаллов в полупроводниковом производстве

CFC- подставки для печных установок, работающих с вакуумом и инертным газом



1.000 °C

Компоненты из углерода для стекольной промышленности



600 °C

Области промышленного применения

Schunk является предприятием с широким спектром продукции для отрасли высокотемпературного производства. Спектр продукции охватывает диапазон температур от комнатной до 2800°C в вакууме или инертном газе.

Мы разрабатываем и производим специализированные материалы для использования в следующих отраслях производства:

- Производство полупроводников
- Литейная промышленность
- Аналитическая техника
- Строительство печей
- Термическая обработка
- Производство световодов
- Спекание под давлением
- Реакторная техника
- Гелиотехника
- Медицинская техника
- Аэро- и космическая техника
- Термообработка
- Производство стекла
- Производство твердых сплавов и т.д.

От минимальных до максимальных размеров

Schunk производит изделия от микроскопических до многометровых размеров и гарантирует высокую степень чистоты изделий. Наши печные установки и центры по обработке рассчитаны на любые параметры от единичных деталей до промышленного серийного производства.

От полуфабриката до готового изделия – всё из одних рук

Мы поддержим Вас в реализации Ваших проектов от зарождения Идеи до готового изделия. Это означает:

- Консультации при выборе материала
- Конструктивное исполнение и расчет параметров изделия

Как производитель базисных материалов, мы с самого начала контролируем качество используемого материала.

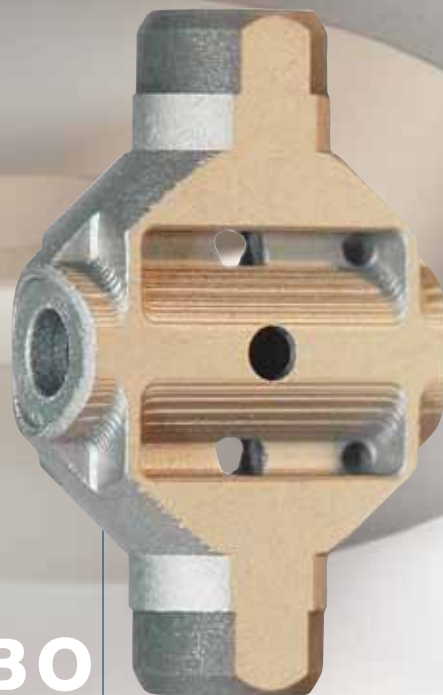
Высочайшие требования

Высокотемпературные нагревательные элементы из CFC. Используются в установках для получения сверхчистого кремния



Надёжность в очистке и нанесении покрытий

Превосходное
качество



*1 по всему миру:
Графитовые кюветы
Schunk. Важнейший
компонент атомно-
абсорбционной
спектроскопии
(ААС), одного из
важнейших методов
определения редких
элементов*

Высочайшая степень чистоты для аналитической и полупроводниковой техники

Высокотемпературная очистка для графитовых и CFC-изделий при 2000°C в вакууме с добавлением очищающего газа позволяет нам достичь уровня чистоты в пределах чувствительности современных аналитических методов.

В области атомно-абсорбционной спектроскопии (ААС), одного из точнейших аналитических методов в определении редких элементов Schunk является мировым лидером в поставке графитовых изделий.

Нанесение покрытий для экстремальных условий

В области нанесения покрытий Schunk работает по принципу осаждения из газовой фазы. При методе химического осаждения из газовой фазы (CVD) и химической газовой инфильтрации (CVI) тончайшие слои осаждаются или инфильтрируются на подложку вследствие термического расщепления газа. Толщина слоя может быть от нескольких нанометров (миллимикрон) до нескольких сотен микрон.

Благодаря медленному росту таких слоёв образуются высоко упорядоченные структуры с высокой степенью устойчивости к химическому и физическому воздействию.

Schunk является специалистом в нанесении покрытий по CVD-/CVI-технологиям:

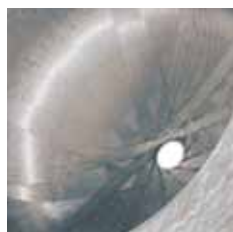
- SiC
- Пироуглерод (PyC) и
- BoraSiC® (B4C/SiC)

Материалы Schunk с карбид-кремнистыми покрытиями играют ведущую роль при производстве полупроводников и всё чаще используются при производстве зеркальных подложек, применяющихся в космической технике.

CVI-покрытия позволяют производить изделия из графита и CFC, характеризующиеся высокой устойчивостью к агрессивным средам.

Гарантия качества в собственных лабораториях Schunk

Schunk контролирует на месте, в собственных лабораториях. Мы сертифицированы по DIN EN ISO 9001: 2000 (Качество) и DIN EN ISO 14001 (Экология). В специализированных отраслях наша продукция отвечает требованиям международной Аэро- и космической промышленности.



CFC-тигли. Для вытягивания кристаллов кремния. Сложнейшая витая структура. До 32 дюймов



Schunk поставляет высокоупорядоченные SiC покрытия для космической и гелиотехники



Гарантия качества от собственных лабораторий Schunk



Германия

- Schunk Kohlenstofftechnik GmbH
Германия/Heuchelheim
Телефон: +49 (641) 60 80
- Schunk Ingenieurkeramik GmbH
Германия/Willich
Телефон: +49 (2154) 49 70

Европа

- Schunk Nordiska AB
Швеция/Lenhovda
Телефон: +46 (474) 2 95 00
- Schunk UK Ltd.
Великобритания/Pudsey
Телефон: +44 (113) 2 56 72 38
- Schunk Benelux B.V.
Голландия/Rotterdam
Телефон: +31 (10) 4 14 47 66
- XUCARB Ceramics B.V.
Голландия/Helmond
Телефон: +31 (492) 54 83 45
- Schunk Electrographite
Франция/Nanterre Cedex
Телефон: +33 (141) 19 52 52
- Schunk AG
Швейцария/Adliswil
Телефон: +41 (44) 7 16 46 46

- Schunk Wien Ges. m. b. H.
Австрия/Wien
Телефон: +43 (1) 61 66 80 70
- Schunk Italia S.r.l.
Италия/Magenta
Телефон: +39 (02) 9 72 19 01
- Schunk Iberica S.A
Испания/Pinto
Телефон: +34 (91) 6 91 25 11
- Schunk Portugal Lda
Португалия/Marinha Grande
Телефон: +351 (244) 57 24 80
- SIRMA Elektrik Koenmuerleri SAN TIC AS
Турция/Istanbul
Телефон: +90 (212) 2 70 35 6
- Schunk Praha s.r.o.
Чехия/Pilsen
Телефон: +420 (377) 45 41 11
- Schunk Carbon Technology SRL
Румыния/Bukarest
Телефон: +40 (21) 3 37 28 59

Америка

- Schunk Graphite Technology LLC
США/Menomonee Falls
Телефон: +1 (262) 2 53 87 20
- Schunk Electro Carbon, S. A de C. V
Мексика/Ocoyoacas
Телефон: +52 (728) 2 82 78 90
- Schunk do Brasil Ltda.
Бразилия/Sao Paulo
Телефон: +55 (11) 46 13 32 00

Австралия

- Schunk (Aust) Pty., Ltd.
Австралия/Rowville
Телефон: +61 (3) 97 53 35 88

Азия

- Schunk General Carbon
Guangzhou) Co., Ltd.
итай/Папу
Телефон: +86 (20) 34 63 48 88
- Schunk General Carbon Ltd.
Китай/Hong Kong
Телефон: +852 (2) 4 08 66 88
- Seung Lim Carbon Metal Co., Ltd.
Южная Корея/Ansan-City
Телефон: +82 (31) 4 91 27 22
- Pichit Industrial Works Co., Ltd.
Таиланд/Pichit
Телефон: +66 (56) 63 34 27
- Schunk Metal & Carbon (I) PVT. Ltd.
Индия/Bangalore
Телефон: +91 (80) 28 51 67 08
- Schunk Semiconductor (S) Pte., Ltd.
Сингапур/Singapur
Телефон: +65 (7) 38 31 03

Schunk Kohlenstofftechnik GmbH

Rodheimer Strasse 59
35452 Хойхельхайм
Германия

Телефон: +49 (641) 6 08-0
Факс: +49 (641) 6 08-12 23

www.schunk-group.com
infofox@schunk-group.com

Петер Лоб

Летниковская ул., 10
115114 Москва

Тел.: +7 (495) 787 20 43
Факс: +7 (495) 787 11 74
Моб. Тел.: +7 916 444 04 53

peter.lob@schunk-group.com
www.schunk-group.ru