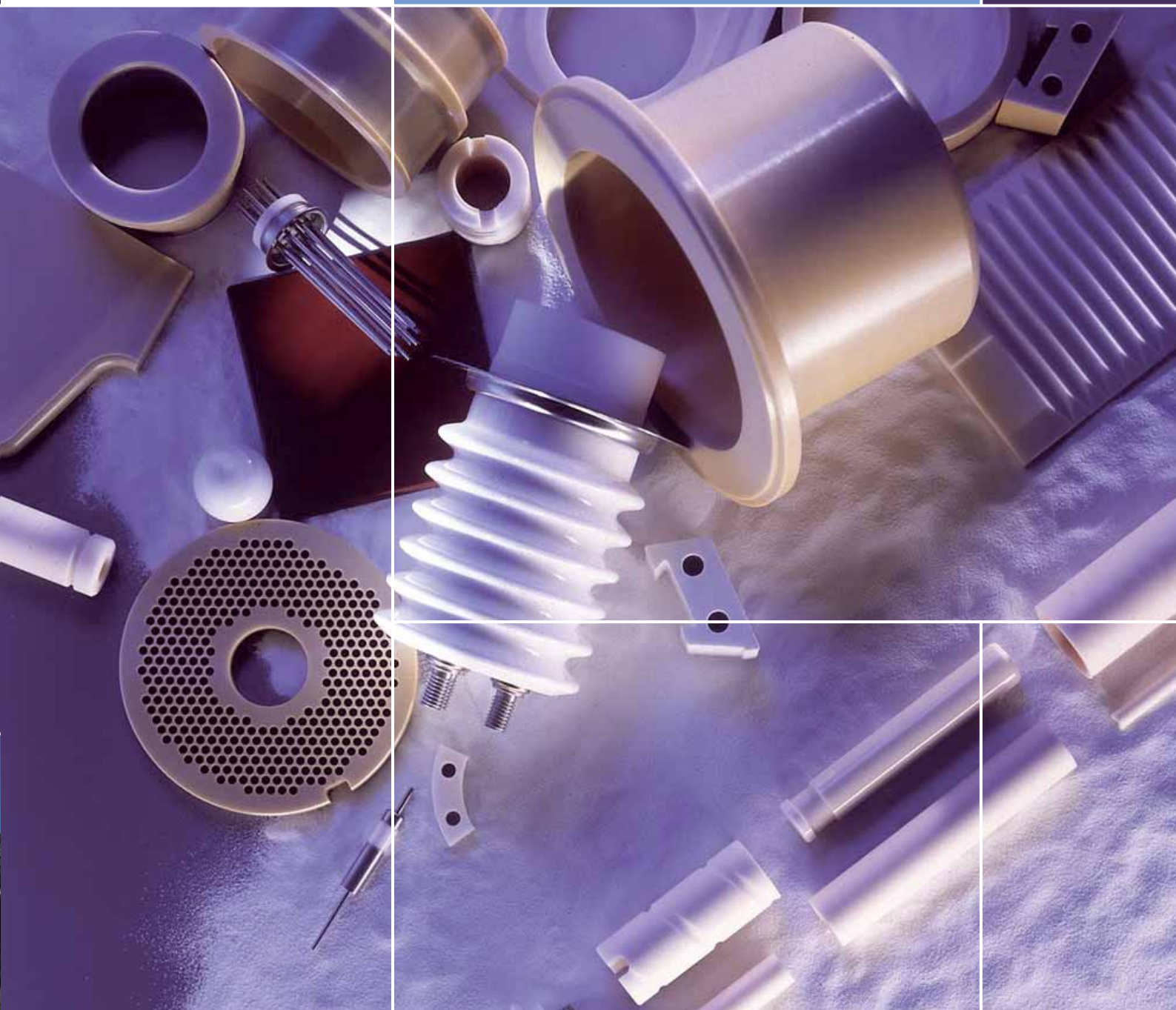


GLYNWED



FRIALIT[®] DEGUSSIT[®]
техническая керамика



FRIALIT®-DEGUSSIT®

Техническая керамика

и команда опытных специалистов и инженеров, которые уже смогли помочь в выборе правильного решения таким фирмам, как DaimlerChrysler, Porsche, Volkswagen (применение керамики для сварочных работ с металлом); BASF, Rührwerkslagerungen (химическая промышленность); KSB, Rheinhütte, Dickow (производители насосного оборудования); Siemens, Bosch (электроконцерны) и многим другим, смогут решить и Ваши проблемы.

Стремитесь ли Вы к применению изделий с повышенным сроком службы, хотите ли Вы найти более экономичное решение или

Вам необходимо подобрать деталь для универсального применения, Вы можете полностью положиться на разносторонний материал FRIALIT®-DEGUSSIT® и на наш многолетний опыт. Преимущества изделий

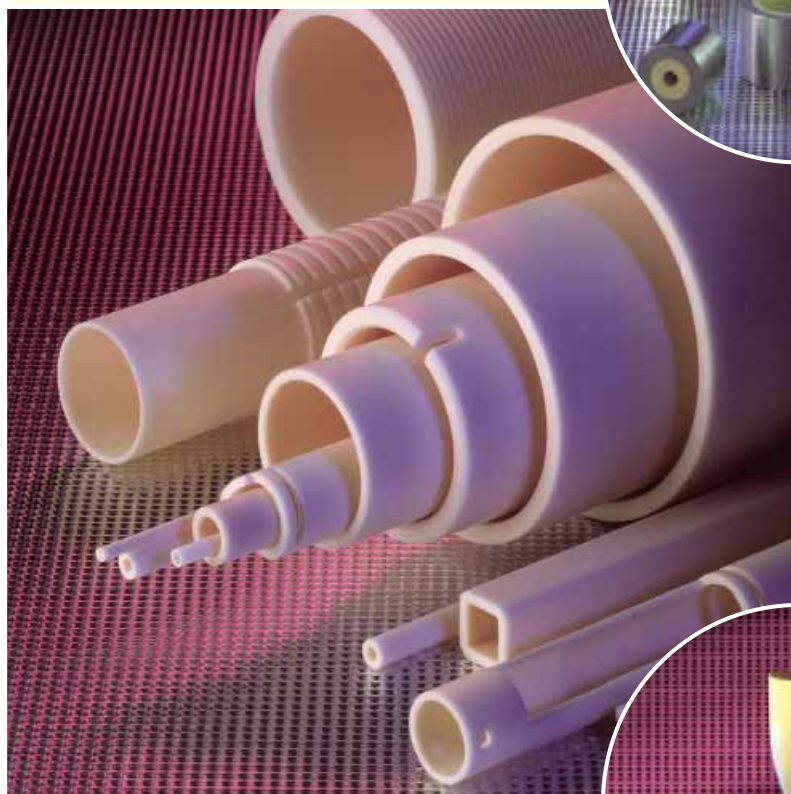
из оксидной керамики: отсутствие примесей, высокая коррозионностойкость, высокая теплопроводность, устойчивость в оксидных и восстанавливающих атмосферах, высокая износостойкость в глубоком вакууме, стабильность при высоких температурах, хорошая термическая стойкость.

Все изделия из оксидной керамики отличаются очень высокой надёжностью в эксплуатации, очень высокой общей надёжностью и высоким сроком службы.



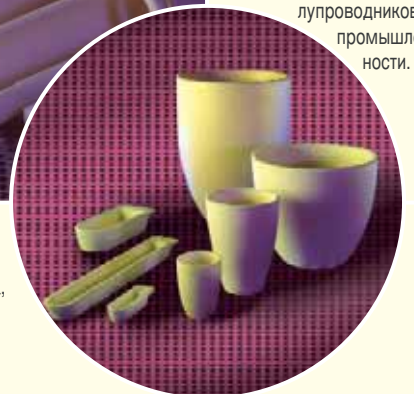
Инженерная керамика для машиностроения, химической промышленности, медицины

Поршни, плунжеры, контактные кольца для насосов, защитные гильзы для валов, подшипники скольжения и качения, форсунки, направляющие, фасонные детали высокой износостойкости, вытяжные калибры и направляющие элементы для проволочных станков, уплотнительные шайбы для промышленных и сантехнических кранов, матрицы для прессовального оборудования, прецизионные керамические шарики, изоляционные гранулы (корольки), жернова, пластины.



Трубы, стержни, капилляры

трубы, капилляры, стержни для защиты и изоляции термозащитных элементов, для заборки и подвода газа, изоляционные порошки из оксидной керамики (преимущественно для электроизоляции катодных нагревательных элементов и наполнения литейных смол), трубы с желобами и дымогарные трубы для конструкций электропечей, диффузионные трубы для полупроводниковой промышленности.



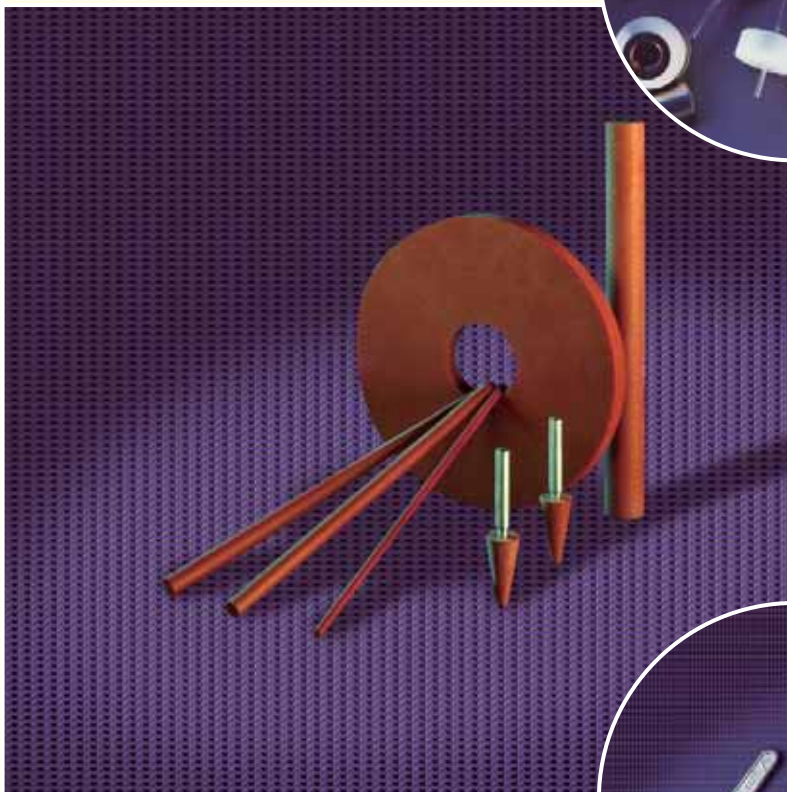
Лабораторные инструменты из керамики

DEGUSSIT® лабораторные инструменты такие, как керамические тигли, трубчатые тигли, «лодочки», ящики для отжига, керамические пластины для обжига и плавки при высоких температурах.



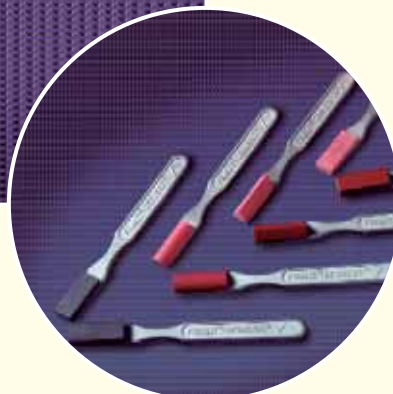
Керамика для электротехники

Проходные электроизоляторы и изоляционные трубы для вакуумных установок, для исследовательской аппаратуры, высококачественной электроники, техники зондирования, строительства печей, измерения расхода и уровня материалов, атомных реакторов, корпуса высокочувствительных элементов.



Инструмент для тонкого шлифования (доводки)

DEGUSSIT® шлифовальные инструменты такие, как доводочные бруски, напильники, миниатюрные напильники для шлифования, полировальные и шлифовальные круги для обработки металла, стекла, фарфора.



Материал		Al ₂ O ₃					ZrO ₂				SiC	Si ₃ N ₄
FRIALIT® DEGUSSIT®		F99,7	DD57	AL23	AL24	AL25	FZT	FZM	FZY	FZM/K	SiC 198D	HP79
свойства структуры												
прочность	г/см ³	3,9-3,95	3,8-3,95	3,7-3,95	3,4-3,6	2,8-3,1	4,10-4,15	5,7-5,8	5,5-5,8	6,0-6,1	3,1	3,2
открытая пористость	%	0	0	0	0-5	20-30	0	0	0	0	< 1	0
размер зерна	мкм	10	10	10	40	70	5	50	50	0,5	1-5	1-5
механические св-ва при 20 °С:												
твёрдость (по Кноп, 100 гр)	МПа	23.000	23.000	23.000	-	-	23.000	17.000	17.000	18.000	21.000	17.000
прочность при сжатии	МПа	3.500	3.500	3.500	1.000	300	3.000	2.000	2.000	2.200	1.200	3.000
предел прочности разрушению	МПа	350	300	300	150	70	450	500	350	800	350	750
модуль Юнга	ГПа	380	380	380	-	-	360	200	165	200	3,3	3,2
термические свойства												
максимальная температура применения	°С	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.700	900	1.500	1.200	1.400	1.400
специфическая теплота при 20 °С	Дж/кг·К	900	900	900	-	-	850	400	400	400	900	800
теплопроводность при 100 °С	В/м·К	30	30	30	-	-	25	2,5	2,5	2,5	90	40
коэффициент расширения 20 – 1.000 °С	10 ⁻⁶ /К	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	9	10	10,5	11	4,4	3,2
электрические свойства												
спец. сопротивление 20 °С	Ом·см	10 ¹⁵	10 ¹⁴	10 ¹⁴	-	-	-	10 ¹⁰	10 ¹⁰	10 ¹⁰	10 ⁻¹	10 ¹⁴
спец. сопротивление 500 °С	Ом·см	10 ¹¹	10 ¹⁰	10 ¹⁰	-	-	-	10 ⁴	5*10 ³	10 ²	-	-
спец. сопротивление 1.000 °С	Ом·см	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁷	-	-	-	-	5*10 ¹	-	-	-

Значения приведены по DIN 40685, согласно которому указанные значения действительны только для проб, на которых они были измерены. Перенос данных на детали других форм возможен только условно. Приведенные значения понимаются только как ориентировочные значения.

Al₂O₃ = Оксид алюминия
SiC = Карбид кремния

ZrO₂ = Оксид циркония
Si₃N₄ = Нитрид кремния



Материал	FRIALIT®-DEGUSSIT®	Свойства	Основные области применения
<p>Al₂O₃ оксид алюминия</p>	F99,7	чистый Al ₂ O ₃ , плотный, особенно износостойкий и устойчивый к коррозии, высокие изоляционные свойства	элементы и детали для машиностроения, насосного оборудования, компоненты для химического приборостроения, например, подшипники и вентили, уплотнительные кольца, паянные металлокерамические соединения для электропроводников
	DD 57	чистый Al ₂ O ₃ , плотный и вязкий красного цвета, также называется «Агломерат-рубин» износостойкий и устойчивый к коррозии, высокие изоляционные свойства	тонкошлифовальный инструмент для техники точных приборов, а также для обработки твёрдых материалов
	AL 23	чистый Al ₂ O ₃ , плотный, превосходные термические, электрические и химические, высокотемпературные свойства	защитные трубы для термоэлементов, детали печей, лабораторный инструмент (тигли, «лодочки», пластины)
	AL 24	чистый Al ₂ O ₃ , слабо пористый, хорошая термоизоляция, термостойкий, особенно устойчивый против ползучести	трубы, лабораторные инструменты, детали печей
	AL 25	чистый Al ₂ O ₃ , сильно пористый, хорошая термоизоляция, самый термостойкий среди Al ₂ O ₃ - материалов	трубы, лабораторные инструменты, детали печей
<p>Al₂O₃ (+ZrO₂) мелкозернистый стабил. ZrO₆ оксид алюминия</p>	FZT	Al ₂ O ₃ стабилизированный ZrO ₂ , высокая прочность, хорошая термостойкость, особенно хорошая износостойкость и коррозионная стойкость, мелкозернистая структура	износостойкое защитное покрытие, футеровка, детали для машиностроения и химической промышленности
<p>ZrO₂ оксид циркония</p>	FZM	с MgO, частично стабилизированный, ещё более износостойкий чем Al ₂ O ₃ , наиболее коррозионностойкий и термостойкий	детали для машиностроения для химического приборостроения, например, подшипники и вентили, матрицы пресс-штампа, дробильная техника
	FZY	с Y ₂ O ₃ , частично стабилизированный, плотный, из ZrO ₂ высокой чистоты	твёрдые электролиты для измерения кислорода
	FZMK	с Y ₂ O ₃ , тетрагонально стабилизированный, плотный, особенно мелкокристаллическая структура, наибольшая стойкость к разрушению и износу	элементы и детали для машиностроения и моторостроения, работающие при максимальных нагрузках
<p>SiC карбид кремния</p>	SiC 198	соед. материал с 8-12 % свободного кремния, высокая твёрдость и износостойкость; хорошая термостойкость	уплотнительные кольца, подшипники, защитные гильзы для валов
<p>Si₃N₄ нитрид кремния</p>	Si ₃ N ₄ HP 79	горячепрессованный Si ₃ N ₄ ; плотный, высокие механические свойства, вязкий	компоненты вентиляей, режущие калибры, сопла, подшипники качения, детали двигателей

GLYNWED ООО "Глинвед Раша"

Компания FRIATEC AG является традиционным немецким предприятием. Фирма была основана в 1860 году, как завод по производству технических изделий из керамики, в том числе, керамических труб. В настоящее время FRIATEC - это акционерное общество. В его состав входит 5 крупных подразделений:

- Техническая керамика
- Технические Пластмассы.
- Инженерные системы зданий
- Насосы
- Арматура

В России история компании началась в 1995 году, когда было открыто представительство фирмы FRIATEC AG. В 1998 году после присоединения компании FRIATEC к концерну Глинвед представительство изменило свое название на ООО "Глинвед Раша". На сегодняшний день коллектив представительства Глинвед в России насчитывает 18 человек, занятых в четырёх отделах (техническая керамика, наружные системы трубопроводов, системы промышленных трубопроводов, инженерные системы зданий).

Высочайшее качество продукции, сервис, ориентированный на потребности заказчика, включающий подробные технические консультации, оперативные поставки все это слагаемые нашей политики сотрудничества с клиентами и партнерами.



FRIATEC AG в городе Мангейм с высоты птичьего полёта

Конгресс-центр, FRIATEC AG, Мангейм

Контакт:
ООО "Глинвед Раша"
ул. Губкина, 14, офис 32-33
117312 Москва · Россия
тел.: +7 (495) 748-04-85,
129-80-02
моб.: 8 916 104 76 20
fax: +7 (495) 748-53-39
e-mail: inna.shuvalova@glynwed.ru

© 2003 И. Прокошев (P) 2003 РМГ Мультимедиа



an *OAliaxis* company

