



KCl (Хлорид калия)

Хлорид калия (KCl) используется в ИК-спектроскопии, а также в высоко-мощных CO₂-приложениях. Он относится к водорастворимым солям, наряду с KBr и NaCl, и требует хранения в эксикаторе или в запаянной упаковке с силикагелем в теплом помещении. KCl — мягкий, гигроскопичный, устойчивый к термическому воздействию монокристаллический материал.



Приложения:

- ИК-спектроскопия
- CO₂-оптика

Типы изделий:

- Плоскопараллельные и клиновидные окна
- Линзы

Спецификация

Таб. 1. Спецификация на оптические компоненты из KCl

Спецификация	Стандартная	Достижимая
Размеры	см. ст. "Плоскопараллельные и клиновидные окна"	До 100 мм
Допуск на диаметр, мм	+0/-0.25	По запросу
Допуск на толщину, мм	±0.25	По запросу
Подгонка толщин, мм	-	По запросу
Полировка, scr/dig	60/40	По запросу
Точность поверхности, λ @ 633нм на дюйм*	2	По запросу
Параллелизм (допуск на клин)	5 угл. мин.	По запросу
Покрытие	нет	Защитное

* Для «толстых» окон: при соотношении Диаметр/Толщина ≤ 8

Спектр пропускания

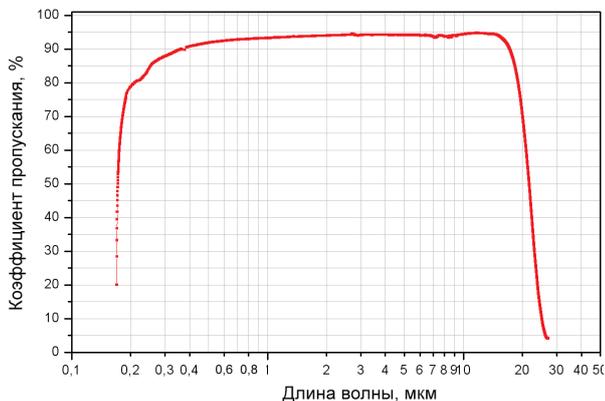


Рис. 1. Измерения проводились на спектрофотометре Perkin Elmer Lambda-35 и Фурье-спектрометре BrukerVertex-70.

Таб. 2. Показатель преломления

λ, микроны	n	λ, микроны	n	λ, микроны	n
0.20	1.7187	11.00	1.4524	20.00	1.3947
0.51	1.4962	12.00	1.4480	21.00	1.3854
1.18	1.4783	13.00	1.4431	22.00	1.3754
5.00	1.4705	14.00	1.4378	23.00	1.3646
6.00	1.4684	15.00	1.4320	24.00	1.3530

7.00	1.466	16.00	1.4256	25.00	1.3406
8.00	1.4629	17.00	1.4188	26.00	1.3272
9.00	1.4600	18.00	1.4113	27.00	1.3128
10.00	1.4564	19.00	1.4033	28.00	1.2973

Таб. 3. Оптические свойства

Диапазон прозрачности, мкм	0,22 — 21
Цвет	бесцветный
Потери на отражение (2 поверхности) на 11 мкм, %	8.3
Нижняя граница остаточного отражения, мм	63.1
dN/dT, 10 ⁻⁶ /C	-33.2
Показатель ослабления на 3.8 мкм, 10 ⁻⁴ см ⁻¹	1.6

Таб. 4. Физические и механические свойства

Класс/Кристаллическая структура	Кубическая FCC, типа NaCl, Fm3m, плоскость спайности (100)
Плотность @300K, г/см ³	1.98
Молекулярный вес	74.55
Температура плавления, C	776
Теплопроводность @322K, Вт/(м x K)	6.53
Коэффициент теплового расширения @300K, 10 ⁻⁶ /C	36
Твердость (по Кнупу)	9.3 (вдоль 100) с 200 г индентором 7.2 (вдоль 110) с 200 г индентором
Удельная теплоёмкость, Дж/(кг x K)	690
Диэлектрическая проницаемость @300K для 1МГц	4.64
Температура Дебая, K	235
Ширина запрещенной зоны, эВ	8.5
Модуль Юнга (E), ГПа	29.67
Модуль сдвига (G), ГПа	6.24
Модуль объёмной деформации (K), ГПа	17.36
Коэффициент упругости	C11 = 40.2, C12 = 6.7, C44 = 6.29
Условный предел упругости, МПа	2.3 (330psi)
Коэффициент поперечной деформации	0.216

Таб. 5. Химическая устойчивость / Растворимость

в воде (при 0°C)	35,7 г/100см ³ гигроскопичен
в кислотах	растворим
в органических растворителях:	
спирты	незначительно растворим

Просим обратить внимание на то, что мы не поставляем булы или заготовки из KCl. Наша стандартная продукция — полированные оптические компоненты.

Для дальнейшей информации о наших оптических компонентах из KCl смотрите также следующие разделы: Плоскопараллельные и клиновидные окна, Упаковка для оптики. Для получения котировки заполните форму запроса на нашем сайте с указанием интересующих вас элементов.