

## КАЛЬЦИЙ ФТОРИСТЫЙ CaF<sub>2</sub>

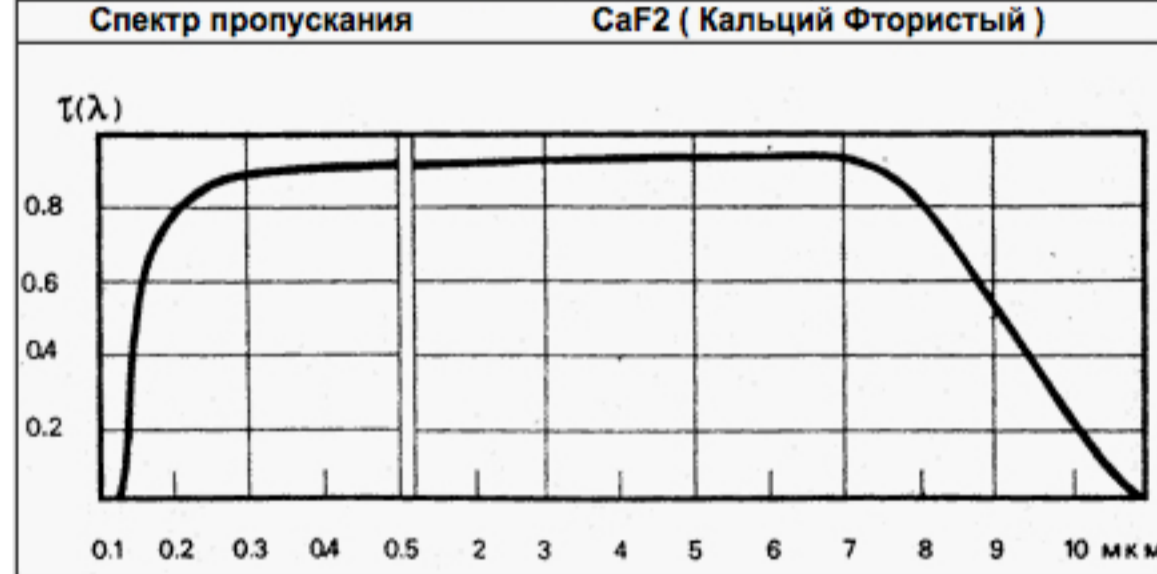
Характеристики: Кристаллографические, Оптические, Теплофизические, Механические, Химические

### Кристаллографические характеристики CaF<sub>2</sub> ( Кальций Фтористый )

Сингония	Кубическая
Класс симметрии	m3m
Параметры решетки, А	a=5.462 c=a
Спайность	Совершенная по (111)

### Оптические характеристики CaF<sub>2</sub> ( Кальций Фтористый )

Показатель преломления, n <sub>e</sub>	1.4349
Показатель преломления, n <sub>F'</sub> -n <sub>C'</sub>	0.0043
Показатель преломления, n <sub>10.6</sub>	1.2996
Температурный коэффициент показателя преломления для l=3.39 мкм, °C <sup>-1</sup> в интервале +/-60°C	(-0.95...-1.17)•10 <sup>-5</sup>
Область прозрачности, мкм (толщина 10мм)	0.15_9.0



Коэффициент внутреннего пропускания CaF <sub>2</sub>	
l, мкм	t <sub>i</sub> (l)
0.2	0.87
0.5	0.97
1.0	0.99
3.0	0.99
5.0	0.99
6.0	0.98
7.0	0.97
8.0	0.88
9.0	0.59
10.0	0.19

Показатель CaF <sub>2</sub>	
l, мкм	n(l)
0.2	1.4951
0.5	1.4365
1.0	1.4289
2.0	1.4239
3.0	1.4179
4.0	1.4096
5.0	1.3990
6.0	1.3856
7.0	1.3693
8.0	1.3498
9.0	1.3268
10.0	1.3002
11.0	1.2676
12.0	1.2299

### Теплофизические характеристики CaF<sub>2</sub> ( Кальций Фтористый )

Температурный коэффициент линейного расширения a <sub>l</sub> , °C <sup>-1</sup> в интервале +/-60°C	(16.2_19.4)•10 <sup>-6</sup>
Теплопроводность, Вт/(м • °C) при 36 °C	9.71
Удельная теплоемкость, Дж/(кг • °C) при 40 °C	887.6
Термостойкость, °C	20+/-2
Температура плавления, °C	1418

### Механические характеристики CaF<sub>2</sub> ( Кальций Фтористый )

Плотность, при 20 °C, г/см <sup>3</sup>	3.18	
Твердость по Моосу	4	
Микротвердость, Па	165•10 <sup>7</sup>	
Постоянные упругой податливости, Па <sup>-1</sup>	S <sub>11</sub>	6.83•10 <sup>-12</sup>
	S <sub>12</sub>	-1.53•10 <sup>-12</sup>
	S <sub>44</sub>	29.58•10 <sup>-12</sup>
Коэффициент поперечной деформации n	0.216	
Модуль упругости E, Па, в направлении	<100>	14.61•10 <sup>10</sup>
	<111>	8.99•10 <sup>10</sup>
Модуль сдвига G, Па, в плоскости	(100)	4.76•10 <sup>10</sup>
	(111)	3.38•10 <sup>10</sup>
Оптический коэффициент напряжений для l=0.589 мкм, Па <sup>-1</sup>	B <sub>1</sub>	2.14•10 <sup>-12</sup>
	B <sub>2</sub>	-1.03•10 <sup>-12</sup>
Фотоупругие постоянные для l=0.589 мкм, Па <sup>-1</sup>	C <sub>1</sub>	0.43•10 <sup>-12</sup>
	C <sub>2</sub>	-1.71•10 <sup>-12</sup>
Пьезооптические постоянные для l=0.589 мкм, Па <sup>-1</sup>	P <sub>11</sub>	-0.29•10 <sup>-12</sup>
	P <sub>12</sub>	1.16•10 <sup>-12</sup>
	P <sub>44</sub>	-0.70•10 <sup>-12</sup>

### Химическая устойчивость CaF<sub>2</sub> ( Кальций Фтористый )

Растворимость CaF <sub>2</sub>		
в воде при 18 °C г/100см <sup>3</sup>	в кислотах	в органических растворителях
0.0016	растворяется незначительно	не растворяется в ацетоне

"Опто-Технологическая Лаборатория" производит из фтористого кальция ( CaF<sub>2</sub> ) линзы, призмы, плоскопараллельные пластины, клинья, окна для спектрофотометров и другие типы оптических компонентов по спецификациям заказчика.