

СИСТЕМЫ ИЗ КРУГЛЫХ РЕЗОНАТОРОВ – Тестеры z-компонентов



Модель 1600, модель 800 и модель 400
HiTemp™

Круглые резонаторы компании DI предназначены для измерения комплексной диэлектрической проницаемости (DK и DF) материалов с низкими потерями в рабочей полосе частот, обычно превышающей декаду. Эти резонаторы характеризуются модульной конструкцией, которая предоставляет возможность вставки стенок резонаторов, благодаря чему изменяется внутренний объем резонаторов. Добротность (Q) полных резонаторов определяется номером модели и изменяется от 3000 ... 5000 на минимальной резонансной частоте до 6000 ... 10 000 на более высоких резонансных частотах. Для материалов с высокими потерями используется образец меньшего размера. Резонаторы работают в режиме TМоно с использованием программного обеспечения управления измерительными устройствами и обработки данных CAVITY™ компании DI.

Версия HiTemp™ модели 400 предназначена для установки на нагревательной плите с температурой до 200 °С. Также предоставляются вспомогательные компоненты HiTemp™, нагреватель с источником питания, температурный датчик и цифровой индикатор. Может использоваться скалярный или векторный анализатор.

Силиконовые шайбы – измерения с использованием модели 400

Силиконовые шайбы – измерения с использованием модели 400

f (ГГц)	ϵ'	ϵ''
2,1	1,188	0,0059
4,8	1,186	0,0043
7,5	1,184	0,0043
10,2	1,183	0,0042
12,9	1,182	0,0046
15,6	1,181	0,0047
18,3	1,181	0,0043
21,1	1,180	0,0045
23,8	1,180	0,0041

Стандартные резонаторы

Модель	Минимальная резонансная частота полого резонатора (ГГц)	Рабочая полоса частот полого резонатора (ГГц)
1600	0,5	0,5 ... > 5
800	1,1	1,1 ... > 11
400	2,2	2,2 ... > 22
200	4,5	4,5 ... 45

- ϵ' , ϵ'' , $\tan\delta$, DK, DF
- Идеально подходит для следующих материалов:
 - Печатные платы, z-компоненты
 - Смолы • Пустотелые микрошарики
 - Полимеры • Эластомеры
 - Пластиковые шайбы (отпрессованные)
 - Сухие вещества • Сухие смеси
 - Порошки • Кварцы
 - Необработанные диэлектрические материалы
 - Пеноматериалы • Композитные материалы
- Программное обеспечение CAVITY™
- Обычно используемые анализаторы
- Вспомогательные компоненты HiTemp™

Печатные платы, z-компоненты

f (ГГц)	ϵ'	ϵ''	$\tan\delta$
2,9	3,122	0,0076	0,00244
4,6	3,119	0,0072	0,00232
6,3	3,117	0,0068	0,00217
7,9	3,116	0,0063	0,00202
9,6	3,116	0,0062	0,00200
13,0	3,114	0,0066	0,00214
14,6	3,114	0,0062	0,00198
16,3	3,113	0,0063	0,00204
18,0	3,112	0,0061	0,00197
19,7	3,111	0,0061	0,00195
21,3	3,108	0,0074	0,00239
24,7	3,110	0,0067	0,00215
26,4	3,112	0,0061	0,00196
28,0	3,111	0,0065	0,00209
29,7	3,110	0,0065	0,00210
34,7	3,112	0,0065	0,00208
38,1	3,109	0,0076	0,00244
39,7	3,112	0,0057	0,00182
43,1	3,114	0,0069	0,00222
49,8	3,110	0,0072	0,00233
53,2	3,106	0,0061	0,00197
58,5	3,082	0,0060	0,00194
63,4	3,095	0,0072	0,00234

СИСТЕМЫ ИЗ КРУГЛЫХ РЕЗОНАТОРОВ – Тестеры z-компонентов

Ризолит 1422 – Данные производителя

f (ГГц)	ϵ'	$\tan\delta$
1,0	2,530	0,00061
3,0	2,529	0,00063
8,5	2,529	0,00066
14,0	2,529	0,00067
24,0	2,528	0,00068



Смола/Стекло – Образец В

Модель 1600 – Резонатор заполнен на 6,3 %

f (МГц)	ϵ'	ϵ''	$\tan\delta$
410	4,370	0,074	0,017
990	4,355	0,061	0,014
1640	4,316	0,054	0,012
2110	4,312	0,054	0,012
2820	4,310	0,052	0,012
3310	4,290	0,051	0,012
3930	4,297	0,052	0,012
4550	4,274	0,050	0,012
5040	4,275	0,051	0,012
5740	4,280	0,050	0,012
6220	4,255	0,057	0,013
6860	4,280	0,053	0,012

Ризолит 1422 – Измерения с использованием модели 400

f (ГГц)	ϵ'	$\tan\delta$
1,4	2,532	0,00050
3,3	2,532	0,00050
5,1	2,531	0,00051
7,0	2,531	0,00053
8,8	2,530	0,00056
10,7	2,530	0,00057
12,5	2,530	0,00059
14,4	2,530	0,00061
16,2	2,529	0,00064
18,1	2,529	0,00068
21,8	2,529	0,00070

Ризолит 1422

Модель 800

f (МГц)	ϵ'	ϵ''	$\tan\delta$
778	2,5286	0,0015	0,0006
2025	2,5280	0,0015	0,0006
3098	2,2573	0,0016	0,0006
4148	2,5277	0,0016	0,0006
5412	2,5269	0,0017	0,0007
6430	2,5267	0,0018	0,0007
7542	2,5267	0,0019	0,0007
8789	2,5259	0,0021	0,0008
9770	2,5254	0,0021	0,0008
12148	2,5256	0,0023	0,0009
13122	2,5250	0,0026	0,0010
14349	2,5260	0,0025	0,0010
15494	2,5250	0,0027	0,0011
17749	2,5256	0,0029	0,0011

Смола – Образец А

Модель 400

f (ГГц)	ϵ'	ϵ''	$\tan\delta$
1,3	2,972	0,0104	0,0035
3,1	2,979	0,0103	0,0035
4,8	2,976	0,0098	0,0033
6,5	2,974	0,0087	0,0029
8,3	2,973	0,0103	0,0035
10,0	2,972	0,0093	0,0031
11,8	2,970	0,0116	0,0039
13,5	2,969	0,0107	0,0036
15,2	2,970	0,0087	0,0029
17,0	2,971	0,0116	0,0039
18,7	2,968	0,0081	0,0027
20,5	2,967	0,0085	0,0029