



## ТИП ДИЭЛЕКТРИКА

Выбор диэлектрика во многом определяется необходимостью температурной стабильности:

### NPO

Ультра стабильный класс I диэлектрика, с предсказуемыми изменениями электрических свойств от температуры, напряжения, частоты и времени. Используется в схемах требующих стабильной работы.

### X7R

Стабильный класс II диэлектрика, с предсказуемыми изменениями свойств от температуры, напряжения, частоты, и времени. Этот диэлектрик обеспечивает более высокую емкость, чем диэлектрик класса I.

### Y5V

Общего назначения класса II диэлектрика с высокой диэлектрической проницаемостью и большим изменением свойств (Z5U) температура и условия испытаний. Очень высокая емкость на единицу объема и подходит для фильтрации, блокирования, подавления переходного накопления заряда.

## ОСОБЕННОСТИ

- Миниатюрный размер
- Широкий диапазон емкости, ТС, напряжения и допуска
- Стандартные размеры
- Подходят для пайки волной, пайки горячим воздухом

## МАРКИРОВКА

|      |    |     |   |     |   |   |
|------|----|-----|---|-----|---|---|
| 0603 | CG | 102 | J | 500 | N | T |
| A    | B  | C   | D | E   | F | G |

### A

| Код размера (дюйм) |           |
|--------------------|-----------|
| 0402               | 0.04x0.02 |
| 0603               | 0.06x0.03 |
| 0805               | 0.08x0.05 |
| 1206               | 0.12x0.06 |
| 1210               | 0.12x0.10 |
| 1812               | 0.18x0.12 |
| 2225               | 0.22x0.25 |
| 3035               | 0.30x0.35 |

### B

| Диэлектрик |           |
|------------|-----------|
| B          | X7R       |
| X          | X5R       |
| CG         | COG (NPO) |

### C\*

| Код | Емкость в пФ |
|-----|--------------|
| 0R5 | 0.5          |
| 010 | 1            |
| 100 | 10           |
| 101 | 100          |
| 102 | 1000         |
| 103 | 10000        |
| 104 | 100000       |
| 105 | 1000000      |

### D

| Код | Допуск (емкость) |
|-----|------------------|
| C   | ±0.25пФ          |
| D   | ±0.5пФ           |
| F   | ±1%              |
| G   | ±2%              |
| J   | ±5%              |
| K   | ±10%             |
| M   | ±20%             |
| Z   | ±80%-20%         |

\*Первые две цифры обозначают значение, третья - количество нулей.

Пример 106=10×106=10000000.

Буква R обозначает десятичную точку.

Пример 1R5=1.5

### E\*

| Код | Номин. напряж. |
|-----|----------------|
| 6R3 | 6.3В           |
| 100 | 10В            |
| 160 | 16В            |
| 250 | 25В            |
| 500 | 50В            |
| 101 | 100В           |

### F

| Код | Вывода                    |
|-----|---------------------------|
| S   | Серебрянные               |
| N   | Никелированные залуженные |

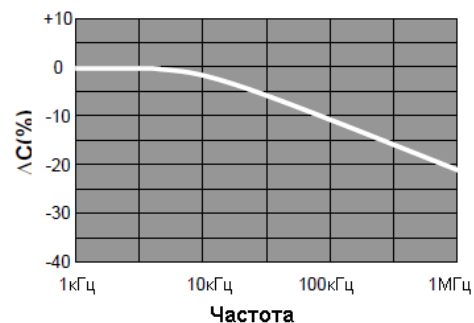
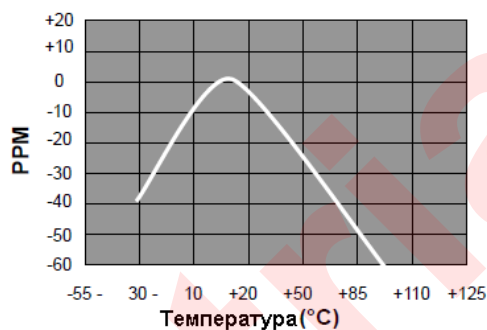
### G

| Код | Упаковка            |
|-----|---------------------|
| нет | Россыпь             |
| T   | Лента & Катушка     |
| B   | Россыпь в кардридже |

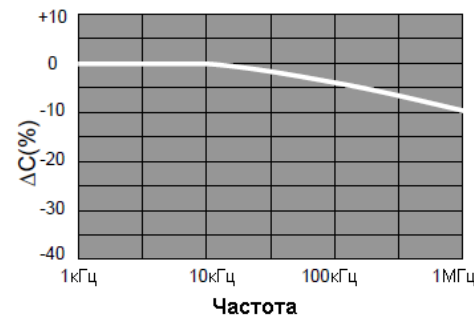
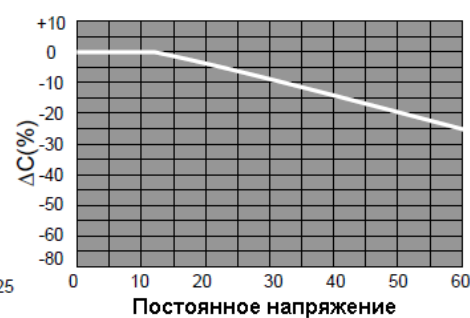
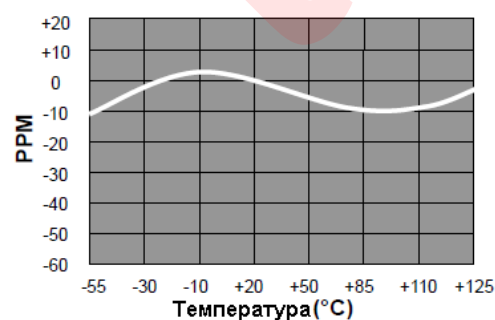
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                           | COG (NPO)                                                                                  | X7R                                              | Y5V                                             |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Номинальная емкость                                       | 0.5 пФ – 15 нФ                                                                             | 100пФ – 2.2мкФ                                   | 1000пФ – 10мкФ                                  |
| Допуск (емкости)                                          | ±5%, ±10%<br>Для значений:<br>C≤10пФ в основном допуск ±0.25пФ, а также может быть ±0.5пФ. | K=±10%<br>M=±20%<br>S=±50%/-20%                  | M=±20%<br>S=±50%/-20%<br>Z=±80%/-20%<br>P=±100% |
| Диапазон рабочих температур                               | - 55°C - +125°C                                                                            | - 55°C - 125°C                                   | - 30°C - +85°C                                  |
| Температурный коэффициент                                 | 0±30ppm/°C                                                                                 | ±15%                                             | ±22 – -82%                                      |
| Номинальное напряжение, В                                 | 16, 25, 50, 63, 100, 200, 500, 1000, 2000                                                  | 16, 25, 50, 63, 100, 200, 500, 1000, 2000        | 16, 25, 50, 63, 100                             |
| DF или «Q»                                                | ≤0.15%                                                                                     | DF:<0.25%(100В)<br><3.0%(50В, 25В)<br><3.5%(16В) | DF≤3.5%(C<100нФ)<br>DF≤7.0%(C≥100нФ)            |
| Сопротивление изоляции                                    | ≥5x10 <sup>10</sup> Ом                                                                     | C≤25нФ:R>4000Мом<br>C>25нФ:RxC>100s              | C<25нФ:R>4000Мом<br>C>25нФ:RxC>100s             |
| Напряжение, которое может выдержать диэлектрик (5±1 сек.) | 300% номинального напряжения                                                               | 250% номинального напряжения                     | 250% номинального напряжения                    |
| Сопротивление теплоте пайки                               | Температура                                                                                | Температура                                      | Температура                                     |
|                                                           | 265±5°C                                                                                    | 265±5°C                                          | 265±5°C                                         |
|                                                           | Время                                                                                      | Время                                            | Время                                           |
|                                                           | 10±1сек.                                                                                   | 5±1сек.                                          | 5±1сек.                                         |
|                                                           | Покрываемость %                                                                            | Покрываемость %                                  | Покрываемость %                                 |
|                                                           | ≥85%                                                                                       | ≥85%                                             | ≥85%                                            |
|                                                           | ΔC/C                                                                                       | ΔC/C                                             | ΔC/C                                            |
|                                                           | ≤ ±2.5%                                                                                    | -5% +10%                                         | -5% +10%                                        |

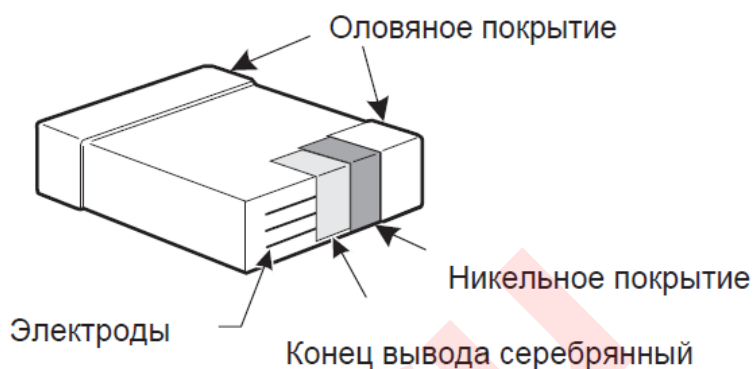
Y5V



X7R



## РАЗМЕРЫ ЧИПА И ТИП ВЫВОДОВ



ПРИМЕЧАНИЕ: Другие типы выводов могут быть сделаны по запросу (надо связаться с производителем)

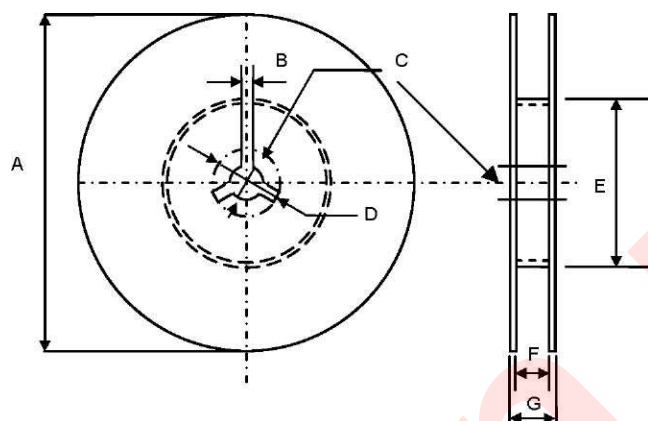
## Размеры емкости, диапазон емкостей и номинального напряжения

| Код диэлектрика | Код размера |      | Размеры (мм) |           |          |          | Номинальное напряжение | Емкость (пФ) |
|-----------------|-------------|------|--------------|-----------|----------|----------|------------------------|--------------|
|                 | дюйм        | мм   | L            | W         | T        | WB       |                        |              |
| NPO(COG)        | 0603        | 1608 | 1.60±0.1     | 0.80±0.10 | 0.80±0.1 | 0.30±0.1 | 25B                    | 0R5 - 102    |
|                 |             |      |              |           |          |          | 50B                    | 0R5 - 102    |
|                 |             |      |              |           |          |          | 100B                   | 0R5 - 561    |
|                 |             |      |              |           |          |          | 200B                   | 0R5 - 331    |
| X7R             | 0603        | 1608 | 1.6±0.1      | 0.8±0.10  | 0.8±0.1  | 0.3±0.1  | 25B                    | 101 - 333    |
|                 |             |      |              |           |          |          | 50B                    | 101 - 223    |
|                 |             |      |              |           |          |          | 100B                   | 101 - 472    |
|                 |             |      |              |           |          |          | 200B                   |              |
| Y5V             | 0603        | 1608 | 1.6±0.1      | 0.8±0.10  | 0.8±0.1  | 0.3±0.1  | 25B                    | 222 - 224    |
|                 |             |      |              |           |          |          | 50B                    | 222 - 154    |
|                 |             |      |              |           |          |          | 100B                   |              |
|                 |             |      |              |           |          |          | 200B                   |              |

## УПАКОВКА

### Лента & Катушка

| A        | B    | C       | D       | E      | F         | G      |
|----------|------|---------|---------|--------|-----------|--------|
| 178±2.00 | 3.00 | 13±0.50 | 21±0.80 | 50 min | 10.0±1.50 | 12 max |
| 330±2.00 | 3.00 | 13±0.50 | 21±0.80 | 50 min | 10.0±1.50 | 12 max |

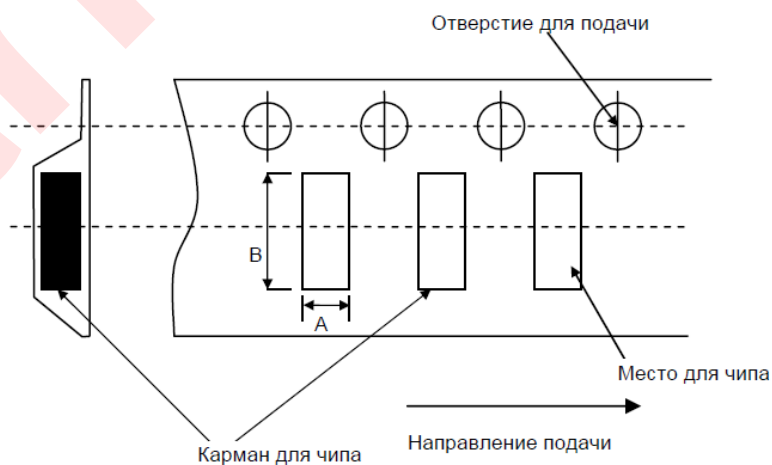


### Бумажная лента

| Размер | A        | B       |
|--------|----------|---------|
| 0402   | 0.6±0.2  | 1.1±0.2 |
| 0603   | 1.1±0.2  | 1.4±0.2 |
| 0805   | 1.45±0.2 | 2.3±0.2 |
| 1206   | 1.8±0.2  | 3.4±0.2 |

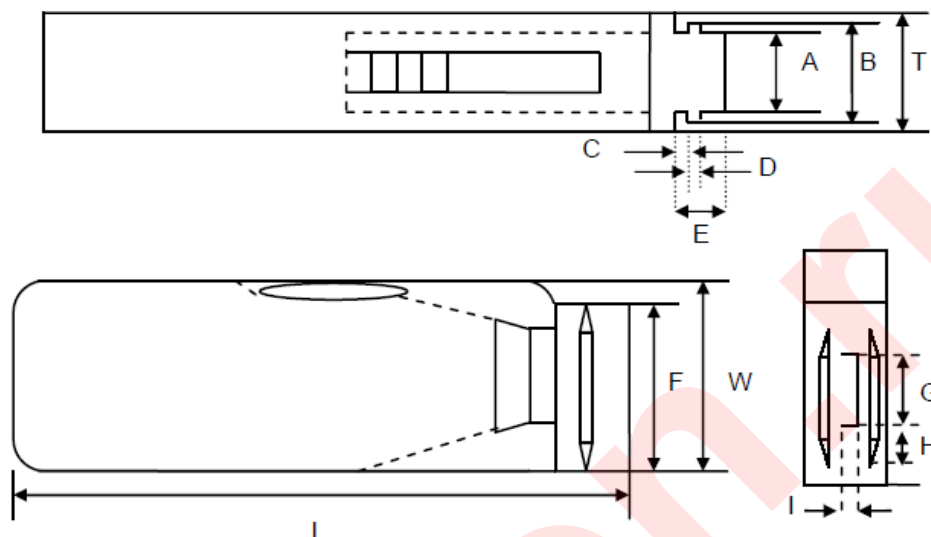
### Пластиковая лента

| Размер | A        | B       |
|--------|----------|---------|
| 0402   | 0.5±0.2  | 1.2±0.2 |
| 0603   | 0.8±0.2  | 2.0±0.2 |
| 0805   | 1.65±0.2 | 2.4±0.2 |
| 1206   | 2.0±0.2  | 3.6±0.2 |



## Размеры катриджа

| Буква      | A                | B              | D             | C              | T             | E             |
|------------|------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| Размеры мм | $6.8 \pm 0.1$    | $8.8 \pm 0.1$  | $12 \pm 0.1$  | $15 \pm 0.1-0$ | $2 \pm 0-0.1$ | $4.7 \pm 0.1$ |
| Буква      | F                | W              | G             | H              | L             | I             |
| Размеры мм | $31.5 \pm 0.2-0$ | $36 \pm 0-0.2$ | $19 \pm 0.35$ | $7 \pm 0.35$   | $110 \pm 0.7$ | $5 \pm 0.35$  |



## Количество в упаковке

| Размер | Количество     |                   |             |
|--------|----------------|-------------------|-------------|
|        | Бумажная лента | Пластиковая лента | В картридже |
| 0402   | 10000          |                   | 10000       |
| 0603   | 4000           |                   | 4000        |
| 0805   | 4000           | 2000 / 3000       | 4000        |
| 1206   | 4000           | 2000 / 3000       | 4000        |
| 1210   |                | 2000 / 3000       | 2000        |
| 1808   |                | 2000 / 3000       | 2000        |
| 1812   |                | 1000              | 2000        |
| 2225   |                |                   |             |
| 3035   |                |                   |             |