

Popredný japonský výrobca pasívnych súčiastok Taiyo Yuden predstavil dva nové keramické kondenzátory: kondenzátor s kapacitou 1000uF, a 100nF kondenzátor s extrémne malou hrúbkou 0,9mm.

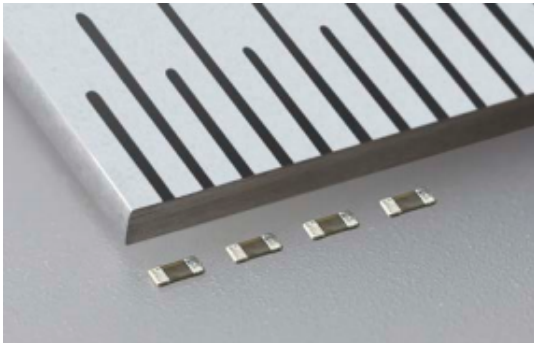
V posledných dvoch desaťročiach nastal nenápadný, avšak v mnohých aspektoch dramatický rozvoj v oblasti viacvrstvových SMD keramických kondenzátorov (Multi-Layer Ceramic Chip Capacitors, MLCC). Ten na jednej strane podporil boom v oblasti elektroniky, umožnil rozsiahlu miniaturizáciu aj rozvoj impulzných a vysokofrekvenčných techník; tento rozvoj zase spätne motivoval k ďalším pokrokom v tejto oblasti. Aj keď v samotnom základnom materiáli sa toho veľa nezmenilo a keramiky nových zložení s väčšími permitivitami ( $\epsilon_{xx}$ ) sa kvôli ich vysokej nelinearite a výraznému poklesu kapacity s priloženým napätím príliš neujali, výrobné techniky zamerané na homogenitu a rovnomernosť hrúbky vrstiev, zvládnutie použitia lacnejších kovov na elektródy, a najmä takmer dokonalé zvládnutie techniky viacerých vrstiev pri neuveriteľnej masovosti výroby urobilo z SMD keramického kondenzátora nenápadnú avšak nevyhnutelnú súčasť každej DPS.

Tento pokrok so sebou priniesol aj dramatický pokles cien, avšak za cenu obchodných tlakov na výrobcov kondenzátorov, ktorý ich chrlili v miliardách s pomerne malým ziskom. A tak, keď v predchádzajúcich rokoch nastala konjunktúra výroby elektroniky, výrobcovia kondenzátorov - ako aj pasívnych súčiastok vo všeobecnosti - sa rozhodli využiť situáciu a kým časť z nich jednoducho len zdvihla ceny, výrobcovia, ktorí sa tradične zameriavali na inovácie, prestali úplne vyrábať komoditné kondenzátory - čo ešte viac zvýšilo ceny - a sústredili sa najmä na špeciality (napr. pre automobilový priemysel, alebo pre výrobu mobilných telefónov), kde je ziskovosť tradične vyššia. Pochopiteľne, v týchto oblastiach sa na oplátku aj naďalej očakáva inovatívnosť a dosahovanie nových mét.

[Taiyo Yuden](#) patrí medzi takýchto popredných výrobcov pasívnych súčiastok. Nedávno oznámil výrobu dvoch nových keramických kondenzátorov s extrémnymi hodnotami.

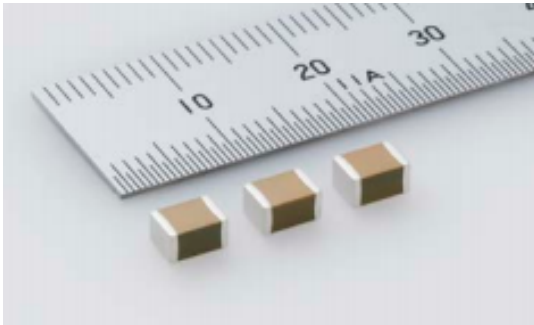
## Vlastnosti

Kondenzátor [PMK063BJ104MN](#) má kapacitu 100nF, je určený na napätie 2.5V, je z materiálu X5R a pri pôdoryse 0201 (0.6mm x 0.3mm) má hrúbku len 0.9mm, čím sa stáva, podľa výrobcu, najtenším kondenzátorom na svete.



Takéto kondenzátory sú pochopiteľne potrebné na výrobu tých najtenších mobilných zariadení.

Kondenzátor [PMK432BJ108MU-TE](#) má v materiáli X5R pri nominálnom napätí 2.5V a rozmere 1812 (4.5mm x 3.2mm a výške 3.2mm) kapacitu 1000uF  $\pm 20\%$ , čo je v oblasti keramických kondenzátorov unikátna kapacita.



Takéto kondenzátory dokážu nahradiť akumulátory či superkapacity v niektorých nízkonábových aplikáciách, kde sa z nízkonábového primárneho zdroja (typu "energy harvesting") napája zariadenie s krátkodobým vysokým odberom (napr. vysielateľ bezdrôtového dátového spoja). Toto je jedna z mnohých aplikácií spadajúcich pod módnú nálepku **IoT**, ktorá však má pravdepodobne potenciál na dlhodobý rozvoj.

## Cena

Tieto kondenzátory zatiaľ nie sú ešte v bežnej ponuke.

Pre ilustráciu, "o číslo menší" kondenzátor Taiyo Yuden [PMK432C6477MM-T](#) s kapacitou 470uF na 2.5V rozmeru 1812 v materiáli X6S stojí momentálne v stovke 4.45 EUR.

