

# Prohlížeč pouzder LP Viewer

LP Viewer od firmy Mentor Graphics je prohlížeč pouzder součástek a jejich pájecích motivů zhotovených v programu LP Wizard (popsaný v č.1/2010). Tento prohlížeč je volně ke stažení z webových stránek výrobce.

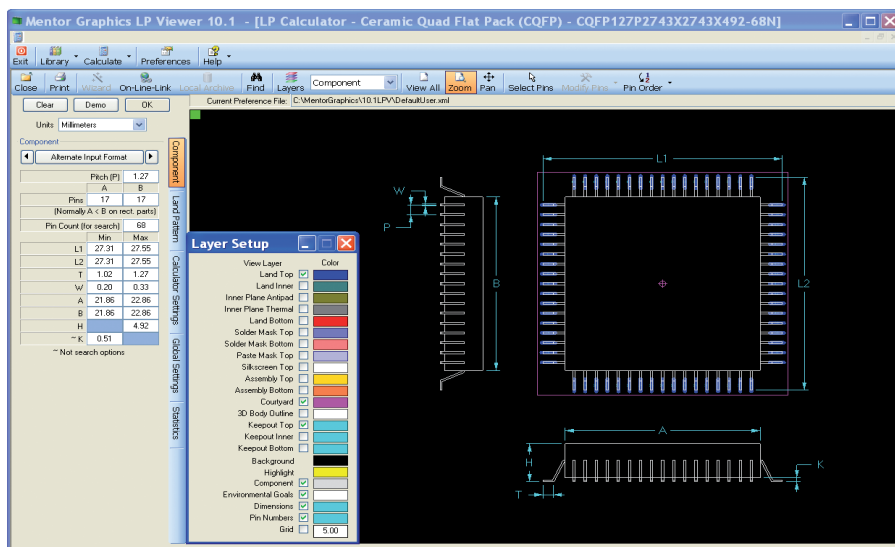
jako je konvertovat do formátu konkrétního návrhového systému. Zde je nutné zdůraznit, že knihovna pouzder dodávaná s programem LP Wizard je vytvořena přesně podle požadavků IPC standardů. Zahrnuje několik tisíc různých typů

**Ing. Milan Klauz  
CADware s.r.o.**

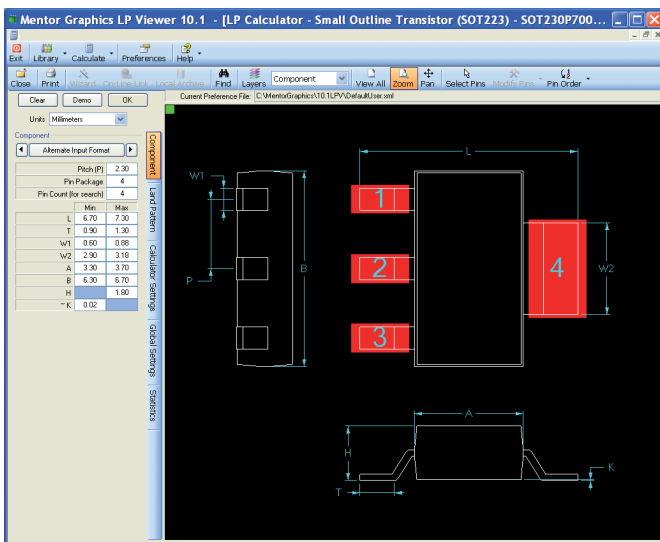
ta pro pouzdra typu BGA, PLCC, PQFN, PSON, QFN, QFP, SOD, SOJ, SON, SOP, SOT, SOIC a mnoho dalších typů.

Již z tohoto stručného popisu je zřejmé, že pouzdro součástky a jeho pájecí motiv jsou v tomto případě vzájemně provázány, takže se nejedná pouze o obvyklé pájecí motivy. Důvodem je skutečnost, že rozměry součástek, byť stejného typu pouzdra, se mohou u různých výrobců drobně lišit, což má dopad na velikost pájecích plošek, nepájivou masku, hraniční oblast součástky pro osazování, pájení atd. Kromě toho mohou data daného typu pouzdra součástky obsahovat i jeho 3D zobrazení.

Podívejme se nyní, jak prohlížeč funguje. V seznamu knihoven se ze seznamu dostupných pouzder součástek vybere potřebný motiv, a to podle některého z kritérií:



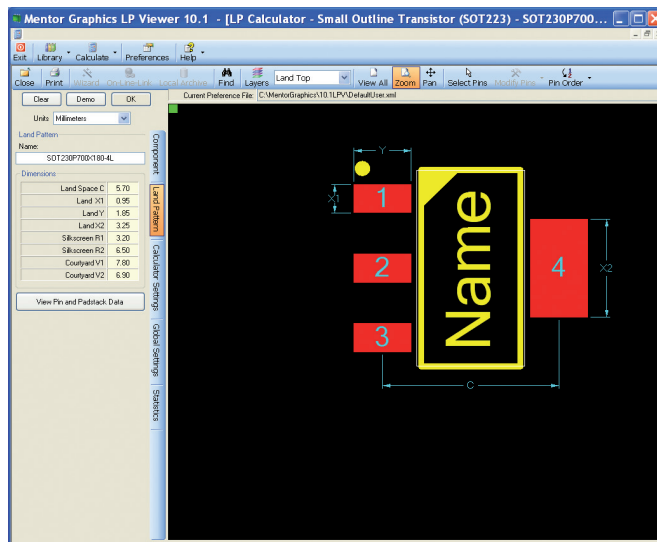
**Obr. 1 LP Viewer**



**Obr. 2 Zobrazení rozměrů vybrané součástky spolu s pájecím motivem**

Knihovna pouzder a jejich pájecích motivů je ve formátu programu LP Wizard (.plb), ve kterém byla vytvořena. V tomto programu si může uživatel také vytvářet další vlastní motivy, stejně

pouzder a jejich pájecích motivů, které zahrnují jak SMT, tak i klasická pouzdra s vývody. Jenom BGA typů je v knihovně kolem 1300, různých konektorů přibližně 1000 atd. Knihovna zahrnuje da-



**Obr. 3 Zobrazení potisku spolu s pájecím motivem**

- název pouzdra v knihovně (SOT235-P700x180-4N, SOIC atd.),
- popis pouzdra v knihovně (SOT, 2.3mm pitch, 4 pin 3,5mm Wx6.50mm Lx1.80mm H body),

- název pouzdra podle standardu (JEDEC T0-261AA, SOT223-3),
  - výrobce (Analog Devices),
  - název pouzdra podle výrobce (3-lead SOT223),
  - identifikátor výrobce (KC-3),
  - popis pouzdra výrobce (3-Lead Small Outline Transistor)
  - a další.
- rozteče pájecích plošek,
  - složení pájecích plošek (pad-stack),
  - tvar pájecí plošky,
  - obrys součástky pro umístování,
  - obrys potisku,
  - značení polarity,
  - obrys 3D modelu,
  - inspekční bod pro osazování,
  - rozměry referenčního značení
  - a další.

U vybraného pouzdra součástky se potom zobrazí různé detaily jak o daném pouzdru, tak i o jeho pájecím motivu. Tyto informace se zobrazí graficky, ale také v podobě tabulky s údaji v levé části programu. Na *obr. 2* je zobrazené pouzdro součástky spolu s pájecím motivem.

LP Viewer ukazuje více různých detailů vybraného pouzdra, které usnadní správný výběr potřebného pájecího motivu. Jsou to např.:

- manipulační bod pouzdra (origin),
- velikost pájecích plošek,

Při výběru typu zobrazení dat a jejich barev je možné volit všechny potřebné části pájecího motivu součástky na desku. Jsou to např. pájecí plošky na vnitřních vrstvách, termální odlehčení pro vnitřní vrstvy, antipad, nepájivé masky, lepicí pasta, potisk, 3D obrys atd. Na *obr. 3* je zobrazení pájecího motivu spolu s potiskem.

Každá součástka v knihovně má i [www](#) odkaz na dokumentaci výrobce pouzdra, které je tak možné rychle a jednoduše zobrazit.

Zatímco LP Viewer umožňuje pouze zobrazení dat pouzder a jejich pájecích motivů, LP Wizard umožňuje jejich vytvoření a export do návrhového systému DPS. Z tohoto pohledu je LP Wizard kompletní nástroj pro návrh, správu a dokumentování CAD knihovny pouzder a pájecích motivů. LP Wizard je jediný nástroj tohoto druhu, který je oficiálně schválen IPC organizací, protože plně splňuje podmínky standardu IPC-7351B. Na webu výrobce je případným zájemcům k dispozici plně funkční 10denní verze programu ([www.mentor.com/products/pcb-system-design/library-tools/lp-wizard/lp-wizard-eval](http://www.mentor.com/products/pcb-system-design/library-tools/lp-wizard/lp-wizard-eval)).

LP Wizard umožňuje převést data do programů Allegro, Altium, Board Station, Cadstar, CR-5000, Eagle, Expedition, McCAD, Orcad, Pads, Pantheon, P-CAD, Pulsonix a Ultiboard.

[www.mentor.com/go/lpwizard](http://www.mentor.com/go/lpwizard)

Volno 180x133,5