

Číslo:

**2094VSM**

Verzia:

201111

System / produkt:

**Výroba systémov MIREL**

Názov:

## **Požiadavky na elektronické súčiastky a osadzovanie DPS**

Ďalšie zdrojové a pripojené súbory:

Súbor	Opis	Listy / Pripojenie
1		
2		
3		

Zoznam verzií dokumentu:

Verzia	Opis	Vypracoval	Validoval	Schválil
160412	Zavedenie dokumentu	Ing. Žilinec	Ing. Žilinec	Ing. Michalec
160801	Zmena názvu dokumentu	Ing. Žilinec	Ing. Žilinec	Ing. Michalec
201111	Zmena názvu dokumentu a nová kapitola 4.4	Ing. Žilinec	Ing. Žilinec	Ing. Michalec

 **HMH**  
oddelenie vývoja  
VOVY

## Obsah

<b>1</b>	<b>Určenie dokumentu.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Špecifikácia zmien dokumentu.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Použité značenie a názvoslovie.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Požiadavky na elektronické súčiastky a osadzovanie DPS.....</b>	<b>6</b>
4.1	Nutná podmienka pri osadzovaní DPS.....	6
4.2	Dodávané podklady pre osadenie modulov.....	6
4.3	Požadované parametre dodávaných elektronických komponentov .....	6
4.3.1	Pre SMD rezistory požadujeme .....	6
4.3.2	Pre SMD keramické kondenzátory požadujeme .....	6
4.3.3	Pre SMD polovodičové komponenty .....	6
4.4	Depanelizácia osadených DPS .....	7

# 1 Určenie dokumentu

**Dokument špecifikuje** požiadavky pre dodávateľov a subdodávateľov technologických operácií a výrobných etáp podľa požiadaviek HMM.

**Dokument nadväzuje** a odvoláva sa na nasledujúcu dokumentáciu:

Číslo	Verzia	Názov
[1]		
[2]		
[3]		
[4]		

**Dokument je určený** pre:

- pracovníkov výrobcu ako podklad pre prípravu podkladov na výrobu
- pracovníkov dodávateľských spoločností

## 2 Špecifikácia zmien dokumentu

### Verzia 160412

---

Zavedenie dokumentu

### Verzia 160801

---

Zmena názvu dokumentu na **Všeobecné požiadavky na elektronické súčiastky**

### Verzia 201111

---

- Zmena názvu dokumentu na **Požiadavky na elektronické súčiastky a osadzovanie DPS**
- Doplnenie kapitoly 4.4 Depanelizácia osadených DPS

### 3 Použité značenie a názvoslovie

DPS	Doska plošných spojov
FR4	Špecifikácia materiálu a triedy nehorľavosti ( flame retardant cat. 4 )
SMD	Povrchová montáž
ppm	Jedna milióntina z čísla (parts per million)
274X	Formát gerber dát

## 4 Požiadavky na elektronické súčiastky a osadzovanie DPS

### 4.1 Nutná podmienka pri osadzovaní DPS

1. Použitie len olovnatej technológie

### 4.2 Dodávané podklady pre osadenie modulov

1. Dokument „Schéma (OSADENIE)“ pre príslušný modul, v ktorom sú všetky potrebné podklady, ako kusovníky k jednotlivým modifikáciám modulu, a tiež osadzovacie plány jednotlivých modifikácii daného modulu
2. Gerber podklady vo formáte 274-x pre výrobu osadzovacej šablóny, pokiaľ je modul osadzovaný SMD komponentmi
3. Príslušné súbory „pick&place“ pre automaty na osadzovanie

### 4.3 Požadované parametre dodávaných elektronických komponentov

V kusovníkoch uvedených v dokumentácii „Schéma“ v stĺpci „Množstvo“ sa udáva početnosť použitého komponentu pre osadzovanú modifikáciu, pričom uvedený počet je súčasťou dodávky materiálu na osadenie.

V prípade, že je uvedené množstvo „0“, predpokladá sa dodanie daného komponentu dodávateľom súčasne s osadením DPS.

Konkrétne požadované množstvo je uvedené v stĺpci „Poznámka“ v zátvorkách „()“, pred pozíčnými číslami jednotlivých komponentov.

#### 4.3.1 Pre SMD rezistory požadujeme

1. Tolerancia 1%
2. Teplotný rozsah  $-50^{\circ}\text{C} \div 105^{\circ}\text{C}$
3. Pracovné napätie 150V
4. Tepelný koeficient  $\pm 100\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$
5. Zaťažiteľnosť SMD 0805 125mW @70°C
6. Zaťažiteľnosť SMD 1206 250mW @70°C
7. Doba expirácie max 5 rokov od vyskladnenia

#### 4.3.2 Pre SMD keramické kondenzátory požadujeme

1. Tolerancia 10%
2. Pracovné napätie pre kapacity  $< 1\mu\text{F}$  50V
3. Pracovné napätie pre kapacity  $> 1\mu\text{F}$  16V
4. Teplotný rozsah  $-50^{\circ}\text{C} \div 105^{\circ}\text{C}$
5. Preferovaný tepelný koeficient pre kapacity  $< 1\text{nF}$  NPO(COG)
6. Preferovaný tepelný koeficient pre kapacity  $> 1\text{nF}$  X7R (X6R)
7. Doba expirácie max 5 rokov od vyskladnenia

#### 4.3.3 Pre SMD polovodičové komponenty

platí bližšia špecifikácia v stĺpci „Názov“ a všeobecne platí

1. Minimálny teplotný rozsah  $-40^{\circ}\text{C} \div 85^{\circ}\text{C}$
2. Preferovaný teplotný rozsah  $-40^{\circ}\text{C} \div 105^{\circ}\text{C}$
3. Prevedenie automotive / industrial
4. Doba expirácie max 5 rokov od vyskladnenia

#### **4.4 Depanelizácia osadených DPS**

V prípade osadzovania DPS namnožených ako multimotoív na jeden panel, požadujeme dodávať jednotlivé osadené DPS samostatne tak aby z obvodových hrán modulov nevystupovali nerovnosti (pozostatky fixačných mostíkov). Šírka frézy používanej na obvodové frézovanie jednotlivých DPS je 2mm.