



# Warunki wykonania montażu z materiałów powierzonych przez Klienta

## Minimalne wymagania:

### Elementy SMD:

- Powinny być dostarczone w oznaczonych etykietami opakowaniach produkcyjnych, takich jak: rolki (taśmy), listwy, tacki.
- Wrażliwe na wilgoć, MSL>1 powinny być zapakowane zgodnie z normą IPC/JEDEC J-STD-033.
- Wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne powinny być oznaczone i zapakowane zgodnie z wymaganiami producenta.
- Dostarczone w rolkach powinny posiadać, co najmniej 50 mm odcinek taśmy bez elementów (carrier tape) + 200 mm samej taśmy (cover tape), ewentualnie co najmniej 250 mm obu taśm (carrier tape i cover tape). Taśma powinna być w całości, nie pocięta na kawałki, odcinki.
- W których jeden wymiar (szerokość lub długość) jest mniejszy niż 7 mm powinny być dostarczone wyłącznie w taśmach lub listwach, jeżeli jest mniejszy niż 5 mm, elementy powinny być dostarczone wyłącznie w taśmach.

### Elementy THD:

- Powinny być dostarczone w oznaczonych etykietami opakowaniach produkcyjnych takich jak: rolki lub odcinki taśm, listwy, tacki. Wyjątek stanowią diody LED, które mogą być dostarczone luzem.

### Elementy mechaniczne:

- Powinny zostać dostarczone w opakowaniach producenta.

### Wszystkie elementy:

- Etykiety powinny zawierać minimum: MPN, unikalny dla danego elementu kod Klienta (jeżeli istnieje), ilość oraz poziom MSL (jeżeli konieczny).
- W zależności od ich rodzaju, powinny być dostarczone w całych, niepociętych i połamanych listwach lub tackach.
- Powinny być dostarczane z odpowiednim zapasem produkcyjnym, który zawarto w tabeli „Wymagana nadwyżka produkcyjna”. Po wcześniejszych uzgodnieniach, dopuszczalne jest dostarczenie elementów bez odpowiedniego zapasu, np. ze względu na cenę elementu, jego ograniczoną dostępność lub z innego istotnego powodu, ale konieczne jest zaznaczenie tej informacji na liście przekazanych elementów.
- Do każdej przesyłki wymagane jest dostarczenie listy przekazanych elementów w formie elektronicznej i edytowalnej (wzór poprawnie wypełnionej tabeli znajduje się w niniejszej instrukcji na stronie numer 4), zawierającej co najmniej oznaczenie elementu (MPN) wg. listy BOM i opisu na opakowaniu, poziom MSL (wg. IPC/JEDEC J-STD-033), przekazaną ilość. **Jeżeli nie wpisano poziomu MSL, to uznaje się, że element nie jest wrażliwy na wilgoć.** W przypadku występowania dopuszczonych zamienników, konieczne jest wpisanie ich w odpowiedniej kolumnie. W przypadku posiadania własnych kodów towarowych (indeksów), powinny one zostać również wpisane we właściwej kolumnie.

### UWAGA:

- Minimum ilościowe dla elementów RLC to **50 szt.**
- Wszelkiego rodzaju niezgodności z powyższymi wymaganiami mogą skutkować **naliczeniem dodatkowych opłat.**
- Nadwyżka produkcyjna jest niezbędna do całościowego zrealizowania usługi montażu – jej niedostarczenie może spowodować **braki produkcyjne.**

## Dział Produkcyjny – montaż PCB

ul. Ezopa 71a, 04-805 Warszawa | tel.: 22 825-24-64

EMSinfo@semicon.com.pl



PN-EN ISO 9001:2015  
PN-EN ISO 14001:2015  
AQAP 2110:2016



# Warunki wykonania montażu z materiałów powierzonych przez Klienta

## - Tabela „Wymagania do montażu elektroniki z elementów powierzonych”

| Wymagania do montażu elektroniki z elementów powierzonych |                                                                                                      |                                          |                                             |                |        |       |                       |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|--------|-------|-----------------------|
| Rodzaj elementu                                           | SMD                                                                                                  |                                          |                                             | THD            |        |       | Inne elementy         |
| Dopuszczalne opakowania                                   | Taśma                                                                                                | Listwa                                   | Tacka                                       | Rolka          | Listwa | Tacka | Opakowanie producenta |
| Minimalny wymiar elementu                                 | Bez ograniczeń                                                                                       | 5 mm x 5 mm                              | 7 mm x 7 mm                                 | Bez ograniczeń |        |       | Bez ograniczeń        |
| Elementy z MSL > 1                                        | Zapakowane zgodnie z normą IPC/JEDEC J-STD-033                                                       |                                          |                                             |                |        |       |                       |
| Elementy wrażliwe na ESD                                  | Zapakowane zgodnie z wymaganiami producenta                                                          |                                          |                                             |                |        |       |                       |
| Sposób oznaczenia                                         | Etykieta zawierająca MPN (i/lub pełną nazwę), ilość elementów oraz inne oznaczenia (jeśli konieczne) |                                          |                                             |                |        |       |                       |
| Dodatkowe wymagania                                       | Min. 50 mm taśmy bez elementów + 200 mm taśmy zabezpieczającej z obu stron                           | Listwa w całości – niepocięta na kawałki | Tacka z elementami – niepołamana na kawałki | Brak wymagań   |        |       | Brak wymagań          |

# Warunki wykonania montażu z materiałów powierzonych przez Klienta

## - Tabela „Wymagana nadwyżka produkcyjna”

| Wymagana nadwyżka produkcyjna                            |          |                  |                  |                          |                   |                           |        |       |                  |                    |                   |                         |                  |
|----------------------------------------------------------|----------|------------------|------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|--------|-------|------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|------------------|
| Rodzaj elementu                                          |          | Elementy SMD     |                  |                          |                   |                           |        |       |                  | Elementy THD       |                   | Inne elementy           |                  |
| Ilość wyprowadzeń/<br>typ elementu                       |          | 2 wyprowadzenia  |                  | od 3 do 5<br>wyprowadzeń | >6<br>wyprowadzeń | Układy typu QFP, QFN, BGA |        |       | Inne<br>elementy | 2<br>wyprowadzenia | >2<br>wyprowadzeń | Elementy<br>mechaniczne | Inne<br>elementy |
|                                                          |          | rozmiar<br><0603 | rozmiar<br>≥0603 |                          |                   |                           |        |       |                  |                    |                   |                         |                  |
| Rodzaj opakowania                                        |          | dowolny          | dowolny          | dowolny                  | dowolny           | taśma                     | listwa | tacka | dowolny          | dowolny            | dowolny           | dowolny                 | dowolny          |
| Ilość<br>montowanych<br>elementów<br>(szt.)              | 1-20     | 20*              | 10*              | 10                       | 5                 | 5                         | 3      | 3     | 1                | 5                  | 1                 | 1%                      | 1%               |
|                                                          | 21 -100  | 20*              | 10*              | 5                        | 3%                | 2%                        | 5%     | 2%    | 5%               | 1                  | 1                 | 1%                      | 1%               |
|                                                          | 101-1000 | 3%*              | 2.5%*            | 3%                       | 2%                | 1%                        | 1%     | 1%    | 1%               | 1%                 | 1%                | 1%                      | 1%               |
|                                                          | >1000    | 2%*              | 1.5%*            | 2%                       | 1,5%              | 1%                        | 1%     | 1%    | 1%               | 1%                 | 1%                | 1%                      | 1%               |
| * minimalna ilość dostarczonych elementów RLC to 50 szt. |          |                  |                  |                          |                   |                           |        |       |                  |                    |                   |                         |                  |

# Warunki wykonania montażu z materiałów powierzonych przez Klienta - przykład poprawnie uzupełnionej listy elementów powierzonych

P.PR1.F15\_rev.04\_16.04.2024

Lista elementów powierzonych

| Lista elementów powierzonych              |                  |                  |                                                                      |                       |             |             |           |           |                        |                |                 |         |                                                            |
|-------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|------------------------|----------------|-----------------|---------|------------------------------------------------------------|
| Nazwa Klienta*                            |                  | xyz              |                                                                      |                       |             |             |           |           | Planowana data dostawy |                | 16.04.2024      |         |                                                            |
| Nazwa projektu*                           |                  | abc              |                                                                      |                       |             |             |           |           |                        |                |                 |         |                                                            |
| Wersja*                                   |                  | 1                |                                                                      |                       |             |             |           |           |                        |                |                 |         |                                                            |
| Ilość PCB*                                |                  | 10               |                                                                      |                       |             |             |           |           |                        |                |                 |         |                                                            |
| Szacowana wartość elementów powierzonych* |                  | 10.000           |                                                                      | PLN                   |             |             |           |           |                        |                |                 |         |                                                            |
| Lp.                                       | Grupa produktowa | MPN*             | Opis*                                                                | Zamiennik*            | Poziom MSL* | Kod Klienta | Desygator | Szt./PCB* | Szt./zlecenie*         | Szt. wydanych* | Szt.otrzymanych | Różnica | Uwagi                                                      |
| 1.                                        | Bezpieczniki     | 0154003.DRT      | Bezpiecznik: topikowy; zwłoczny; ceramiczny; 3A; 125VAC; 125VD       |                       |             | 01-12345    | B1        | 1         | 122                    | 300            | 300             | 0       | F_0154003.DRT_125V_3A_ND_SMD_2410                          |
| 2.                                        | EMI              | EMIT0603U601     | Koralik EMI SMD 0603                                                 |                       |             | 01-23346    | L1-L16    | 16        | 1952                   | 4000           | 4000            | 0       | L_EMIT0603U601_1A_25% SMD_0603_H0.8                        |
| 3.                                        | Diody            | ZSMD-15V         | ZSMD-15V Dioda Zenera; 0,5W; 15V; MINIMELF                           | BZV55C15, TZMC15-GS08 |             | 01-34347    | D1        | 1         | 122                    | 450            | 450             | 0       | D_15V_SMD_MINIMELF                                         |
| 4.                                        | Kondensatory     | CL10B104KB8NNNC  | Kondensator ceramiczny SMD 0603 CL10B104KB8NNNC                      | CL10B104JB8NNNC       |             | 01-45348    | C1-C38    | 38        | 380                    | 8000           | 8000            | 0       | C_100n_50V_10%_X7R_SM_D_0603_H0.8                          |
| 5.                                        | Rezystory        | RC0603FR-07100KL | Rezystor SMD 0603                                                    | SMD0603-100K-1%       |             | 01-56349    | R1-R5     | 5         | 610                    | 4000           | 4000            | 0       | R_100k_0.1W_1%_SMD_0603_H0.35                              |
| 6.                                        | Tranzystory      | BC807-40         | Tranzystor:bipolarny;PNP; 50V; 500mA; SOT23 SMD                      | BC807-25              |             | 01-67350    | T1        | 1         | 122                    | 300            | 300             | 0       | T_BC807-40_PNP_NXP_SMD_SOT-23                              |
| 7.                                        | Układy scalone   | HEF4013BT        | Układ scalony: cyfrowy; D-type flip-flop; SOP14 NXP                  |                       |             | 01-78351    | U1        | 1         | 122                    | 300            | 300             | 0       | U_HEF4013BT_CMOS_NXP_SMD_SOP14-N                           |
| 8.                                        | Diody            | HFA15TB60        | Dioda                                                                |                       | MSL1        | 01-89352    | D1-D2     | 2         | 20                     | 244            | 300             | 0       | D_HFA15TB60_THT_TO220-2-v                                  |
| 9.                                        | Złącza           | T821-1-06-S1     | T81-1-06-S1 Gniazdo; IDC; męskie; PIN-6; proste; THT; złoczone; 2,54 |                       |             | 02-00353    | J1        | 1         | 122                    | 230            | 230             | 0       | J_T821-1-06-S1_IDC AMPHENOL_THT_P-KG_T821-1-06- S1 R2.54-V |
| 10.                                       | PCB              | MOT_VI2          | PŁYTKA_PCB_LAMINOWANA_MOT_VI2                                        |                       |             | 02-11354    | PCB       | 1         | 122                    | 122            | 122             | 0       | PCB                                                        |

| Legenda       |                         |
|---------------|-------------------------|
| <nazwa_pola>* | Pole obowiązkowe        |
|               | Wypełnia Klient         |
|               | Wypełnia Semicon        |
|               | Wypełnia Klient/Semicon |

www.semicon.com.pl

sklep.semicon.com.pl

## Dział Produkcyjny – montaż PCB

ul. Ezopa 71a, 04-805 Warszawa | tel.: 22 825-24-64

EMSinfo@semicon.com.pl



PN-EN ISO 9001:2015  
PN-EN ISO 14001:2015  
AQAP 2110:2016



# Warunki wykonania montażu z materiałów powierzonych przez Klienta - przykład poprawnie oraz błędnie opisanych i przekazanych materiałów



**Dział Produkcyjny – montaż PCB**

ul. Ezopa 71a, 04-805 Warszawa | tel.: 22 825-24-64

EMSinfo@semicon.com.pl