

Spis Treści

1 Wymagania i Akceptacje dla Montażu Kabli i Wiązek Przewodów	1-1	2 Stosowane Dokumenty	2-1
1.1 Zakres	1-1	2.1 Dokumenty IPC	2-1
1.2 Cel	1-1	2.2 Dokumenty Branżowe	2-1
1.3 Objaśnienie Dokumentu	1-1	2.3 Dokumenty Stowarzyszenia Inżynierów Branży Motoryzacyjnej (SAE)	2-1
1.4 Wymaganie czy Zalecenie	1-1	2.4 Dokumenty Amerykańskiego Narodowego Instytutu Standaryzacyjnego (ANSI)	2-2
1.5 Niecodzienne i Wyspecjalizowane Projekty	1-1	2.5 Dokumenty Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (ISO)	2-2
1.6 Terminy i Definicje	1-2	2.6 Dokumenty Stowarzyszenia ESD (ESDA)	2-2
1.7 Klasy Produktu	1-2	3 Przygotowanie Przewodów	3-1
1.8 Hierarchia Dokumentu	1-2	3.1 Odizolowywanie Przewodów	3-2
1.9 Kontrola Narzędzi i Sprzętu	1-2	3.2 Uszkodzenia Żył i Obcinanie Końca Przewodu	3-2
1.10 Dostrzegalne Kryteria	1-3	3.3 Zniekształcenia Przewodnika/Oddzielenie Żył Przewodu	3-5
1.11 Wady i Wskaźniki Procesu	1-3	3.4 Skręcanie Przewodów	3-7
1.12 Warunki Kontroli	1-3	3.5 Uszkodzenie Izolacji Przewodu	3-8
1.12.1 Warunek Docelowy	1-3	4 Zakończenia Lutowane	4-1
1.12.2 Dopuszczalny	1-4	4.1 Materiały, Komponenty i Wyposażenie	4-2
1.12.3 Wskaźnik Procesu	1-4	4.1.1 Materiały	4-2
1.12.4 Wada	1-4	4.1.1.1 Lutowie	4-2
1.12.5 Zalecenie	1-4	4.1.1.2 Topnik	4-2
1.12.6 Współzależność Klas Produktu	1-4	4.1.1.3 Kleje	4-3
1.12.7 Warunki Nie Określone	1-4	4.1.1.4 Zdolność Lutownicza (Lutowalność)	4-3
1.13 Odstęp Elektryczny	1-4	4.1.1.5 Narzędzia i Wyposażenie	4-3
1.14 Jednostki Pomiarowe i Zastosowania	1-4	4.1.2 Usuwanie Złota	4-3
1.15 Weryfikacja Wymiarów	1-5	4.2 Zanieczyszczenia	4-4
1.16 Kontrola Wzrokowa	1-5	4.2.1 Przed Lutowaniem	4-4
1.16.1 Oświetlenie	1-5	4.2.2 Po Lutowaniu	4-4
1.16.2 Pomoce Powiększające i Oświetlenie	1-5	4.2.2.1 Materia Jednorodna	4-4
1.17 Ochrona Przed Wyladowaniami Elektrostatycznymi (ESD)	1-5	4.2.2.2 Pozostałość Topnika	4-5
1.18 Zanieczyszczenie	1-5	4.2.2.2.1 Topnik Wymagający Czyszczenia	4-5
1.19 Materiały i procesy	1-6	4.2.2.2.2 Proces Nie Wymagający Czyszczenia	4-5

Spis Treści (Kont.)

4.3 Połączenie Lutowane	4-6	5.1.2 Okienko Kontrolne Izolacji	5-5
4.3.1 Wymagania Ogólne	4-7	5.1.3 Obszar Zagniatania Przewodnika	5-7
4.3.2 Anomalie Lutownicze	4-8	5.1.4 Rozszerzenie Przy Krawędzi Zagniatania	5-9
4.3.2.1 Odslonięty Metal Bazowy	4-8	5.1.5 Miotła Przewodnika	5-11
4.3.2.2 Odslonięta Powierzchnia Wykończenia	4-8	5.1.6 Pozostałość Po Obciążeniu Styku Od Taśmy	5-13
4.3.2.3 Częściowo Widoczne Lub Ukryte Połączenia Lutowane	4-8	5.2 Stemplowane i Formowane – Zamknięta Tulejka ...	5-14
4.4 Przygotowanie Przewodu/Wyprowadzenia, Pobielanie	4-9	5.2.1 Zagniatanie Oparte Na Izolacji	5-15
4.5 Izolacja Przewodu	4-11	5.2.2 Obszar Zagniatania Przewodnika i Rozszerzenie Przy Końcu Zagniatania	5-17
4.5.1 Odstęp	4-11	5.3 Styki Formowane Mechanicznie	5-19
4.5.2 Uszkodzenie Po Lutowaniu	4-13	5.3.1 Odstęp Izolacji	5-19
4.6 Elastyczna Osłona Izolacyjna	4-14	5.3.2 Tulejka Podtrzymująca Izolację	5-22
4.7 Rozdzielenie Przewodów (Lutowane)	4-16	5.3.3 Umieszczenie Przewodnika	5-23
4.8 Wymagania dla Połączenia	4-17	5.3.4 Zagniatanie	5-25
4.8.1 Zakończenia Wieżyczkowe	4-19	5.3.5 Wypełnienie Obszaru Umieszczania Przewodnika (CMA)	5-27
4.8.2 Zakończenia Rozwidłone	4-21	5.4 Formowanie Zakończeń Tulejkowych	5-29
4.8.2.1 Zamocowania Boczne	4-21	6 Połączenia Przewodów Izolowanych (IDC)	6-1
4.8.2.2 Zamocowania Od dołu i Od Góry	4-23	6.1 Zakończenie Masowe, Kabel Płaski	6-2
4.8.2.3 Mocowanie Przewodów	4-24	6.1.1 Obcinanie Końcówek	6-2
4.8.3 Zakończenia Szczelinowe	4-25	6.1.2 Przycinanie	6-3
4.8.4 Zakończenia Dziurkowane/Z otworem	4-26	6.1.3 Usuwanie Płaskiej Powłoki	6-4
4.8.5 Zakończenia Haczykowe	4-27	6.1.4 Ustawienie Złącza	6-5
4.8.6 Zakończenia Kubelkowe	4-29	6.1.5 Ustawienie Skośne & Poprzeczne Złącza	6-8
4.8.7 Zakończenia Połączone Seryjnie	4-30	6.1.6 Zatrzymywanie	6-9
4.8.8 Ułożenie Przewodu/Wyprowadzenia – Przekrój Przewodów 30 AWG i Mniejszy	4-31	6.2 Zakończenie Pojedynczego Przewodu	6-10
4.9 Połączenie Lutowane	4-32	6.2.1 Wymagania Ogólne	6-10
4.9.1 Zakończenia Wieżyczkowe	4-34	6.2.2 Położenie Przewodu	6-11
4.9.2 Zakończenia Rozwidłone	4-35	6.2.3 Wystawianie Przewodu	6-12
4.9.3 Zakończenia Szczelinowe	4-37	6.2.4 Mocowanie Przewodu	6-13
4.9.4 Zakończenia Dziurkowane/Z otworem	4-38	6.2.5 Uszkodzenia w Obszarze Połączenia	6-15
4.9.5 Zakończenia Haczykowe	4-39	6.2.6 Złącza Końcowe	6-16
4.9.6 Zakończenia Kubelkowe	4-40	6.2.7 Złącza Montażowe	6-18
5 Zakończenia Zagniatane (styki i uchwyty)	5-1	6.2.8 Subminiaturowe Złącze D	6-19
5.1 Stemplowane i Formowane - Otwarta Tulejka	5-2	6.2.9 Złącze Modułowe (Typ RJ)	6-21
5.1.1 Klapki Podtrzymujące Izolację	5-3	7 Zgrzewanie Ultradźwiękowe	7-1
		7.1 Odstęp Izolacji	7-2
		7.2 Jądro Zgrzeiny	7-3

Spis Treści (Kont.)

8 Sploty	8-1	10 Formowanie/Zalewanie	10-1
8.1 Sploty Lutowane	8-2	10.1 Formowanie	10-2
8.1.1 Zazębiane	8-2	10.1.1 Wypełnienie Formy – Wstępne	10-2
8.1.2 Zawijane	8-4	10.1.2 Wypełnienie Formy – Końcowe	10-4
8.1.3 Haczykowe	8-5	10.1.3 Niedopasowanie	10-8
8.1.4 Zakładkowe	8-6	10.1.4 Przedmuch	10-9
8.1.4.1 Dwa lub Więcej Przewody	8-7	10.1.5 Umieszczenie Terminala/Styku	10-10
8.1.4.2 Otwarcie Izolacji (Okienko)	8-9	10.1.6 Dopasowanie	10-12
8.1.5 Termokurczliwe Elementy Wykorzystywane do Lutowania	8-11	10.1.7 Wyciek	10-14
8.2 Splot Zaciskany	8-13	10.1.8 Pęknięcia, Linie Płynięcia, Oznaki Stygnięcia (linie marszczenia) czy Linie Zgrzeiny	10-16
8.2.1 Tuleja	8-13	10.1.9 Kolor	10-18
8.2.2 Splot Dwustronnie Zaciskany	8-16	10.1.10 Uszkodzenie Izolacji Przewodu, Osłony lub Tulei	10-18
8.3 Sploty Zgrzewane Ultradźwiękowo	8-20	10.1.11 Suszenie	10-20
9 Montaż Złącza	9-1	10.1.12 Naprawa	10-21
9.1 Montaż Sprzętu	9-2	10.2 Zalewanie	10-22
9.1.1 Podstawka Śrubowa – Wysokość	9-2	10.2.1 Wypełnienie	10-22
9.1.2 Śruba Łącząca – Wystawianie	9-3	10.2.2 Dopasowanie do Przewodu lub Kabla	10-23
9.2 Zagięcia Odprężające	9-4	10.2.3 Suszenie	10-24
9.2.1 Pasowanie Klamry	9-4	11 Zestawy Kablowe i Przewody	11-1
9.2.2 Ułożenie Przewodu	9-5	11.1 Pomiary Kabla	11-2
9.2.2.1 Podejście Proste	9-6	11.1.1 Powierzchnie Odniesienia	11-2
9.2.2.2 Podejście Boczne	9-7	11.1.1.1 Złącza Proste/Osiowe	11-2
9.3 Osłony i nasuwki	9-8	11.1.1.2 Złącza Prostokątne	11-2
9.3.1 Położenie	9-8	11.1.2 Długość	11-3
9.3.2 Łączenie	9-9	11.1.3 Odgałęzienie	11-4
9.4 Uszkodzenie Złącza	9-12	11.2 Pomiary Przewodu	11-5
9.4.1 Kryteria	9-12	11.2.1 Położenie Punktu Odniesienia Terminala Elektrycznego	11-5
9.4.2 Ograniczenia – Powierzchnia Przednia – Powierzchnia Łącząca	9-13	11.2.2 Długość	11-6
9.4.3 Ograniczenia – Powierzchnia Tylna – Powierzchnia Łącząca lub Tylna Część Powierzchni Uszczelniania	9-14	12 Znakowanie/Etykietowanie	12-1
9.4.4 Styki	9-15	12.1 Zawartość	12-2
9.5 Montaż Styków i Zatyczek Uszczelniających do Konektorów	9-16	12.2 Czytelność	12-2
9.5.1 Montaż Styków	9-16	12.3 Trwałość	12-4
9.5.2 Montaż Zatyczek Uszczelniających	9-18	12.4 Lokalizacja i Orientacja	12-4
		12.5 Funkcjonalność	12-6

Spis Treści (Kont.)

12.6 Osłona Znakująca	12-7	13.12.1 Mocowanie Osłony i Zakończenia	13-33
12.6.1 Owijana Dookoła	12-7	13.12.2 Mocowanie Pierścienia	13-35
12.6.2 Rurowa	12-9	14 Zabezpieczenia	14-1
12.7 Oznakowanie Flagowe	12-10	14.1 Wiązadło Zawijane/Sznurowanie	14-2
12.7.1 Przyczepne	12-10	14.1.1 Ścisk Wiązki	14-6
12.7.2 Wiązadło Zawijane	12-10	14.1.2 Uszkodzenie	14-7
13 Połączenia Kabli Współosiowych i		14.1.3 Odstęp	14-8
Dwuosiowych	13-1	14.2 Odgałęzienia	14-9
13.1 Odizolowywanie	13-2	14.2.1 Pojedyncze Przewody	14-9
13.2 Zakończenie Przewodnika Środkowego	13-4	14.2.2 Odstęp	14-10
13.2.1 Zagniatanie	13-4	14.3 Trasowanie	14-13
13.2.2 Lutowanie	13-6	14.3.1 Krzyżowanie Przewodów	14-13
13.3 Lutowanie Nasadki Tulejkowej do Styków	13-8	14.3.2 Promień Gięcia	14-14
13.3.1 Informacje Ogólne	13-8	14.3.3 Kabel Współosiowy	14-15
13.3.2 Izolacja	13-10	14.3.4 Nieużywane Zakończenie Przewodu	14-16
13.4 Złącze Współosiowe – Montaż do Płytki		14.3.5 Wiązadła na Splotach i Tulejkach	14-17
Drukowanej	13-11	15 Ekranowanie elektryczne kabli/wiązek	
13.5 Złącze Współosiowe – Długość Przewodnika		przewodów	15-1
Środkowego – Złącze Prostokątne	13-12	15.1 Oplot	15-2
13.6 Złącze Współosiowe – Lutowanie		15.1.1 Zastosowanie Bezpośrednie	15-3
Przewodnika Środkowego	13-14	15.1.2 Oplot Tkany przed Nałożeniem	15-5
13.7 Złącze Współosiowe – Pokrywa Terminala	13-16	15.2 Zakończenie Ekranu	15-6
13.7.1 Lutowanie	13-16	15.2.1 Przewód Dołączający Ekran	15-6
13.7.2 Pasowanie Właczane	13-17	15.2.1.1 Zamocowane Wyprowadzenie	15-6
13.8 Zakończenie Ekranu	13-18	15.2.1.1.1 Lutowie/Termokurczliwe Elementy	
13.8.1 Mocujące Pierścienie Uziemiające	13-18	Wykorzystywane do Lutowania	
13.8.2 Tuleja Zagniatana	13-19	lutowania	15-7
13.9 Położenie Styku Środkowego	13-21	15.2.1.1.2 Zagniatanie	15-11
13.10 Półsztywny Przewód Współosiowy	13-22	15.2.1.2 Oplot Ekranu	15-11
13.10.1 Wyginanie i Deformacja	13-22	15.2.1.2.1 Tkany	15-11
13.10.2 Stan Powierzchni	13-25	15.2.1.2.2 Czesanie i Skręcanie	15-12
13.10.3 Obcinanie Dielektryka	13-27	15.2.1.3 Połączenie Łańcuchowe	15-12
13.10.4 Zanieczyszczenia Dielektryka	13-29	15.2.2 Brak Przewodu Ekranowego	15-13
13.10.5 Lutowie	13-30	15.3 Zakończenie Ekranu– Złącze	15-15
13.11 Matrycowy Rodzaj Złącza	13-32	15.3.1 Obkurczanie i Zagniatanie	15-15
13.12 Lutowanie i Odizolowywanie Przewodów		15.3.2 Dodatkowy Przewód Dołączający	
Dwuosiowych	13-33	Ekran	15-19
		15.4 Zakończenie Ekranu – Splatanie	15-20
		15.4.1 Lutowanie	15-20
		15.4.2 Wiązanie/ Nakładanie Taśmy	15-22

Spis Treści (Kont.)

<p>15.5 Taśmy – Izolujące i Przewodzące, Przylepne i Nieprzylepne 15-23</p> <p>15.6 Rura Kablowa (Ekranowanie) 15-24</p> <p>15.7 Tuby Obkurczane – Wbudowany Przewodnik 15-25</p> <p>16 Powłoki Ochronne Kabli/Wiązek Przewodów 16-1</p> <p>16.1 Oplot 16-2</p> <p>16.1.1 Zastosowanie Bezpośrednie 16-2</p> <p>16.1.2 Oplot Tkany Przed Użyciem 16-4</p> <p>16.2 Osłony/Tuby Obkurczane 16-6</p> <p>16.3 Plastikowa Spirala Owijana (Osłona Spiralna Owijana) 16-7</p> <p>16.4 Rura Kablowa (Trzon Obudowy Bezpieczeństwa) 16-8</p> <p>16.5 Taśmy Przylepne i Nieprzylepne 16-9</p> <p>17 Montaż Końcowego Wyrobu 17-1</p> <p>17.1 Wymagania Ogólne 17-2</p> <p>17.2 Instalacja Sprzętu 17-3</p> <p>17.2.1 Gwintowane Łączniki 17-3</p> <p>17.2.2 Minimalny Moment Obrotowy dla Połączeń Elektrycznych 17-6</p> <p>17.2.3 Przewody 17-7</p> <p>17.2.4 Aplikacje Wysokiego Napięcia 17-10</p> <p>17.3 Instalacja Przewodu/Wiązki 17-11</p> <p>17.3.1 Zagięcie Odprężające 17-11</p> <p>17.3.2 Ułożenie Przewodu 17-12</p> <p>17.3.3 Pętle Serwisowe 17-13</p> <p>18 Połączenia Owijane bez Lutowania 18-1</p> <p>18.1 Liczba Zwojów 18-2</p> <p>18.2 Odstęp Pomiędzy Zwojami 18-3</p> <p>18.3 Końcówki, Owijanie Izolacji 18-4</p> <p>18.4 Nachodzenie Podniesionych Zwojów 18-6</p> <p>18.5 Położenie Połączenia 18-7</p>	<p>18.6 Ułożenie Przewodu 18-9</p> <p>18.7 Luźny Przewód 18-10</p> <p>18.8 Powlekanie 18-11</p> <p>18.9 Uszkodzenie 18-12</p> <p>18.9.1 Izolacja 18-12</p> <p>18.9.2 Przewody i Terminale 18-13</p> <p>19 Testowanie 19-1</p> <p>19.1 Testy Nieniszczące 19-2</p> <p>19.2 Testowanie po Wprowadzeniu Poprawek lub Naprawie 19-2</p> <p>19.3 Stosowanie Tabel 19-2</p> <p>19.4 Test Elektryczny 19-3</p> <p>19.4.1 Wybór 19-3</p> <p>19.5 Metody Testu Elektrycznego 19-4</p> <p>19.5.1 Ciągłość 19-4</p> <p>19.5.2 Zwarcia 19-5</p> <p>19.5.3 Wytrzymałość Napięciowa Dielektryka (DWV) 19-6</p> <p>19.5.4 Rezystancja Izolacji (IR) 19-7</p> <p>19.5.5 Współczynnik Falowy Napięcia (VSWR) 19-8</p> <p>19.5.6 Straty Wtrąceniowe 19-8</p> <p>19.5.7 Współczynnik Odbicia 19-9</p> <p>19.5.8 Ustalone przez Użytkownika 19-9</p> <p>19.6 Testy Mechaniczne 19-10</p> <p>19.6.1 Wybór 19-10</p> <p>19.7 Metody Testu Mechanicznego 19-11</p> <p>19.7.1 Wysokość Zagniatania (Analiza Wymiaru) ... 19-11</p> <p>19.7.1.1 Ustawienie Terminala 19-12</p> <p>19.7.2 Siła Zrywania (Rozciąganie) 19-13</p> <p>19.7.2.1 Nie Udokumentowana Kontrola Procesu 19-14</p> <p>19.7.3 Monitorowanie Siły Zagniatania 19-16</p> <p>19.7.4 Kwalifikacja Narzędzia Zagniatającego 19-16</p> <p>19.7.5 Weryfikacja Cofania Styku 19-16</p> <p>19.7.6 Siła Zrywania Ekranu Kabla Współosiowego (Rozciąganie) 19-17</p> <p>19.7.7 Skręcanie Tulejki Ekranowej Złącza RF 19-18</p> <p>19.7.8 Ustalone przez Użytkownika 19-18</p>
--	--

Niniejsza Strona Została Pozostawiona Celowo Pusta