 [Traduzido do Inglês para o Português - www.onlinedoctranslator.com](https://www.onlinedoctranslator.com/pt/?utm_source=onlinedoctranslator&utm_medium=doc&utm_campaign=attribution)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Propósito  2. Alcance  3. Estabelecimento, revisão, abolição e promulgação  4. Medidas de eletricidade antiestática  4.1 Medidas  4.1.1 Medidas para processos de trabalho  4.1.2 Medidas para operadores  4.1.3 Medidas para equipamentos  4.1.4 Medidas de armazenamento etransporte  4.1.5 Medidas para controle de umidade  4.2 Métodos de inspeção  4.3 Critério  4.4 Lidando com anormalidades  5. Outros | O objetivo destas Regras é, de acordo com as "Regras de Controle de Produção" (APQ-AM-001) da Panasonic Corporation's Appliances Company (doravante denominada "AP"), evitar falhas de descarga eletrostática durante o manuseio de componentes eletrônicos e na montagem , inspeção, reparo, teste e outros processos de produtos equipados com componentes eletrônicos.  Estas regras são aplicáveis ​​a processos, equipamentos e operadores em AP que correm o risco de tocar em eletrodos expostos em componentes eletrônicos autônomos, placas de circuito impresso, etc.  Essas Regras serão estabelecidas, revisadas e abolidas pelo Diretor de Manufatura (CMO) da AP e promulgadas pelo Diretor do Centro de Aprimoramento da Capacidade de Manufatura.  Para evitar falhas de descarga eletrostática em componentes eletrônicos, o seguinte deve ser realizado:  "Medidas de eletricidade antiestática" referem-se a medidas tomadas para oficinas, equipamentos, operadores e ambientes de trabalho para evitar falhas de descarga eletrostática em ICs, LSIs, semicondutores e outros componentes eletrônicos.  (1) Aterramento do corpo humano (linha tronco)  (Para pulseiras e tapetes condutores)  1. Por motivos de segurança, o aterramento do corpo humano e o aterramento do equipamento devem ser completamente separados.  (2) Os processos (pisos) para os quais são necessárias medidas de eletricidade antiestática para proteger os corpos humanos devem ser cobertos com tapetes condutores, etc., para controlar a resistividade da superfície entre 0,01 MΩ - 1.000 MΩ/□(para métodos de medição, consulte o "Manual for Anti-Static Electricity Measures at Factories, Ver. 2.3," 1 de outubro de 2008, Quality Management Guide Development WG, Panasonic Corporation).  1. Ao usar placas de aço inoxidável ou outros materiais altamente condutivos, um fio terra com um resistor de 1 MΩ embutido deve ser utilizado para conexão com a linha tronco de terra.  2. Basicamente, uma linha tronco de aterramento deve ser conectada a uma esteira condutora.  (3) Um ferro de solda aterrado (tripolar) deve ser utilizado em processos onde são usados ​​ferros de solda e máquinas de sucção de solda.  (4) A ca esteira indutiva que é usada em uma bancada de trabalho na qual as mercadorias são colocadas diretamente deve ser aterrada.  (5) Uma "capa traseira" e uma "capa do assento" antiestática devem ser fixadas à cadeira de trabalho para aterramento e uma corrente deve ser presa à perna da cadeira; no entanto, isso pode não ser necessário se a cadeira for aterrada por outros meios.  (6) Um soprador de ferro com dispositivo de remoção de eletricidade deve ser usado quando for necessário secar os produtos.  (7) Um ionizador com um dispositivo de remoção de eletricidade deve ser usado em processos onde a eletricidade estática é suscetível de ocorrer ao descascar folhas de proteção ou montar caixas de resina.  (1) UMATrajes de trabalho antiestáticos designados pelas divisões de negócios relevantes devem ser usados.  (2) Dsapatos de trabalho antiestáticos designados devem ser usados ​​e verificados com um testador de sapatos antes de iniciar o trabalho.  - Qualquer poeira nas solas dos sapatos deve ser removida.  - Palmilhas não devem ser usadas.  (3) Ao remover as tampas, elas não devem ser colocadas em produtos, peças/componentes ou PCBs, pois podem causar falha de descarga eletrostática. Basicamente, os bonés devem ser antiestáticos, mas cada divisão de negócios pode decidir de outra forma, dependendo das características de suas operações ou produtos que produz.  (4) UMApulseira e tira de calcanhar devem ser usadas antes do início do trabalho e a pulseira deve ser verificada (verificação de condutividade).  (5) Os protetores que constam no "Manual Antiestático nas Fábricas" (luvas, travas de dedos, aventais, capas de braço, etc.) produzir.    (1) Um agente antiestático deve ser aplicado nas tampas de segurança e transportadores do equipamento, exceto nas tampas que usam um material antiestático.  (2) Cborracha indutiva ou correias antiestáticas devem ser usadas para transportadores de correia.  (3) A conexão ao aterramento do equipamento deve ser verificada sem falhas wou usando um ferro de solda aterrado (tripolar) ou máquina de sucção de solda.  (1) As correntes devem ser presasaos vagões de transporte para aterrá-los em processos onde são necessárias medidas antiestáticas.  (2) Anti- devem ser utilizadas caixas de armazenamento estáticas.  A umidade deve ser controlada em 50±10% em áreas de processos onde os operadores entram em contato direto com componentes eletrônicos e onde o chefe da divisão de produção julgar necessário.  (1) EUAs inspeções devem ser realizadas na frequência prescrita para itens e conteúdos especificados em "Operadores do Anexo 1", "Processos de Trabalho do Anexo 2", "Equipamentos, Armazenamento e Transporte do Anexo 3" e "Observação de Ponto Fixo do Anexo 4". Cada divisão de negócios e local deve especificar itens de inspeção e critérios de controle em seus manuais de normas e procedimentos.  (2) Cada divisão de negócios e local deve verificar o estado do controle de acordo com suas normas e manuais de procedimentos relevantes.  (3) Ao instalar novos processos (ou alterar processos) e equipamentos, receber novas peças/componentes (bandejas), etc., as medições devem ser feitas e os valores medidos devem ser registrados.  (1) Em princípio, os critérios de controle antiestático dentro dos processos devem ser 0V±300V, e as propriedades de eletricidade antiestática devem ser controladas de acordo com os padrões de tensão suportável eletrostática permitidos para componentes eletrônicos embutidos.  Observe que as etapas a seguir devem ser seguidas ao verificar a eletricidade estática dos componentes eletrônicos.  1. No caso de produtos novos: As características eletrostáticas devem ser verificadas por DRs, etc.  2. No caso de alterações de peças/componentes (correções nos desenhos): A verificação deve ser feita no momento da consulta.  Assim que uma pessoa no chão de fábrica reconhecer uma anormalidade durante o trabalho, inspeção, etc., ela deve relatar o mesmo ao chefe do departamento de produção e tomar as medidas necessárias.  Outros assuntos necessários devem ser determinados pelas normas/manuais de procedimentos de cada divisão de negócios e local. |