 [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. Revisões de design (DRs)  4.1 DRs gerais  4.1.1 Objetivo dos DRs gerais  4.1.2 Necessidade de DRs Gerais  4.1.3 Pessoa responsável por DRs Gerais  4.1.4 Preparativos para DRs Gerais  4.1.5 Requisitos para completar DRs Gerais  4.2 DRs individuais  4.2.1 Objetivos dos DRs Individuais  4.2.2 Necessidade de DRs Individuais  4.2.3 Pessoa responsável por DRs Individuais  4.2.4 Preparativos para DRs Individuais  4.2.5 Requisitos para completar DRs Individuais  5. Especialistas  6. Materiais relevantes  7. Período de armazenamento de registros | O objetivo destas Regras é melhorar a integridade do projeto de produtos que a Panasonic Corporation's Appliances Company (doravante denominada "AP") produz e/ou distribui de acordo com suas "Regras de Controle de Desenvolvimento" (APQ-AD-001) e garantir bom progresso de tais produtos para o processo de produção.  Estas Regras serão aplicáveis ​​a operações relacionadas a revisões de projeto (doravante denominadas "DRs") que são realizadas durante os estágios de projeto de conceito e estudo de protótipo de projeto de todo e qualquer produto que seja desenvolvido/projetado/desenvolvido, produzido e/ou distribuído pelas Divisões de Negócios da AP.  Essas Regras serão estabelecidas, revisadas e abolidas pelo Diretor de Tecnologia (CTO) da AP e promulgadas pelo Diretor do Centro de Suporte de P&D da Divisão de Engenharia.  Nos DRs, especialistas de todas as áreas relacionadas a produtos e serviços devem se reunir para reunir seus conhecimentos e discutir planejamento de produtos, design, produção, transportabilidade, facilidade de uso, confiabilidade a longo prazo, segurança, facilidade de manutenção etc., em uma licitação para melhorar a qualidade nas etapas de planejamento/design do produto.  Os DRs podem ser classificados como "DRs Gerais" ou "DRs Individuais". Em "DRs gerais", as políticas de design devem ser validadas para produtos como um todo, enquanto detalhes concretos de design (objetivos/meios de design) focados em peças/componentes individuais, mecanismos, sistemas etc. devem ser examinados em "DRs individuais".  Cada Divisão de Negócios pode preparar uma lista detalhada de materiais necessários para DRs para cada classificação de desenvolvimento de acordo com o fluxo de desenvolvimento fornecido nas "Regras de Controle de Desenvolvimento." (APQ-AD-001)  Dependendo das características do produto, as Divisões de Negócios podem decidir realizar os DRs aqui estipulados como parte de outras reuniões.  Os "DRs gerais" podem ainda ser categorizados como "DRs de projeto conceitual", "DRs de estudo de protótipo de projeto" e "DRs de estudo de protótipo de projeto final". Os tempos e objetivos de cada DR são mostrados na Tabela 1 abaixo.  Tabela 1. Objetivos dos DRs Gerais   |  |  |  | | --- | --- | --- | | RD | Horários | Objetivos | | Projeto de conceito DR (DR0) | Antes das reuniões de decisão de comercialização | - Para determinar as políticas de design (adequação das políticas e objetivos de design)  - Examinar o conteúdo do design (realizado principalmente durante DRs Individuais) | | Estudo de Protótipo de Design DR (DR1) | Após o estudo do protótipo do projeto primário | - Examinar a adequação das políticas e objetivos de projeto em relação às modificações (que podem ter surgido devido à mudança de planejamento / estudo de protótipo)  - Examinar o conteúdo do design (realizado principalmente durante DRs Individuais)  - Para acompanhar problemas de DRs anteriores | | Estudo de protótipo de projeto final DR (DR2) | Após o estudo do protótipo do projeto final |   Na Tabela 2 são mostradas algumas das perspectivas que cada função de trabalho pode assumir ao realizar suas DRs.  Tabela 2 Principais perspectivas em DRs   |  |  | | --- | --- | | DR0 | | | Desenvolvimento de design | Visão geral dos detalhes / características do produto, DR do conteúdo do projeto (mecanismos, circuitos, software, etc.) e políticas sobre como lidar com problemas, confirmação de não violação de patentes dos concorrentes, confirmação de políticas de segurança, exame de conformidade legal (incluindo outras versões), análise de custos, confirmação do progresso nos cronogramas de desenvolvimento, projeto de conceito ecologicamente correto (incluindo não uso de substâncias tóxicas), determinação de novas peças/componentes e conteúdo do projeto, confirmação de superioridade sobre produtos concorrentes | | Compras | Determinação dos principais fornecedores, propostas em fase de “design-in”, estudo se produzir internamente ou externamente, levantamento de preços razoáveis ​​de peças/materiais, exame de custos, estudo VE/VA | | Produção | Identificação de problemas de produtividade/facilidade de montagem e proposta de soluções, estudo se produzir internamente ou externamente, avaliação prévia de novos métodos de processamento e questões técnicas | | Qualidade | Confirmação de prevenção de recorrência, verificação de objetivos de qualidade, confirmação de perspectivas de confiabilidade/durabilidade, determinação de itens/condições de teste | | CS | Identificação de problemas de instalabilidade/manutenção e proposta de soluções | | DR1 | | | Desenvolvimento de design | DR de mecanismos, circuitos e software usando protótipos e incorporação de contramedidas no projeto, soluções para problemas de DR0, alterações de DRs anteriores, evidência tecnológica de resistência, durabilidade, confiabilidade e segurança, solução para problemas com tecnologia elementar, confirmação de custos , progresso nos cronogramas de desenvolvimento, design ecologicamente correto (incluindo não uso de substâncias tóxicas), confiabilidade/durabilidade de peças/componentes-chave e novas peças/componentes e design | | Compras | Confirmação de situações junto de fornecedores de peças/componentes, emissão de desenhos de referência, estudo de produção interna ou externa, aquisição de cotações competitivas, determinação de principais fornecedores, matrizes/moldes, confirmação de custos | | Produção | Identificação de problemas de produtividade/facilidade de montagem e proposta de soluções, determinação de gabaritos/ferramentas, verificação de novos métodos de processamento e equipamentos de produção, estimativa de tempo de trabalho de montagem, estudo se produzir interna ou externamente, avaliação de facilidade de montagem, em -qualidade do processo | | Qualidade | Problemas de funcionalidade, desempenho e operacionalidade e suas soluções, prevenção de recorrência, objetivos de qualidade, itens/condições de teste, segurança do produto | | CS | Problemas de instalabilidade/manutenção e suas soluções | | DR2 | | | Desenvolvimento de design | Confirmação da integridade do projeto de mecanismo, circuitos e software usando protótipos de projeto final, confirmação se os problemas do DR1 foram resolvidos, alterações de DRs anteriores, confirmação se os problemas com tecnologia elementar/tecnologia recém-desenvolvida foram resolvidos, variações, margem de projeto para variações, confirmação final do projeto de segurança do produto, verificação de resistência, durabilidade, confiabilidade, segurança e conformidade legal usando protótipos, verificação final do projeto ecologicamente correto (incluindo não uso de substâncias tóxicas), desenhos, verificação de peças de segurança / componentes, custos, confirmação do progresso nos cronogramas de desenvolvimento | | Compras | Evolução nos fornecedores de peças/componentes, determinação da produção interna ou externa, emissão de desenhos de referência, determinação de matrizes/moldes finais, custos, aquisição de orçamentos | | Produção | Verificação de soluções para problemas de produtividade/facilidade de montagem, determinação de gabaritos/ferramentas, verificação de novos métodos de processamento e equipamentos de produção, exame de métodos/equipamentos de inspeção, confirmação de tempo de trabalho de montagem, determinação de produzir internamente ou externamente | | Qualidade | Verificação de soluções para problemas de funcionalidade, desempenho e operabilidade, verificação de confiabilidade/durabilidade de peças/componentes-chave e novas peças/componentes e design por meio de testes, verificação da segurança do produto e avaliação do produto | | CS | Soluções para problemas de instalação/manutenção |   Caso seja necessário realizar exames com foco na segurança do produto, produtividade, facilidade de montagem, etc., DRs individuais devem ser realizados para esse fim.  Veja a Tabela 3 abaixo para a necessidade de DRs Gerais para cada nível de desenvolvimento de novos produtos.  Tabela 3 Necessidade de DRs Gerais para cada classificação de desenvolvimento   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Classificação A | Classificação B | Classificação C | Classificação D | | DR0 | ○ | ○ | △ | ― | | DR1 | ○ | △ | △ | ― | | DR2 | ○ | ○ | ○ | △ |   ○: Obrigatório, △: Pode ser omitido com aprovação do responsável pelos DRs  ― : Desnecessário  Cronogramas de DRs Gerais devem ser especificados no planejamento de projeto/desenvolvimento.  O chefe de Design/Desenvolvimento ou Design será o responsável pelos DRs Gerais. Cada Divisão de Negócios pode decidir questões relativas ao secretariado geral de DR (organização de reuniões, manutenção de registros, etc.) com base em suas estruturas organizacionais.  Os materiais para a revisão devem ser distribuídos com no máximo três (3) dias de antecedência para que os revisores possam examiná-los com antecedência. A Tabela 4 mostra os materiais necessários para a revisão e quais departamentos devem prepará-los.  Tabela 4. Materiais para DRs Gerais   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Materiais | Departamento | DR0 | DR1 | DR2 | | Mesa de exame DR / minutos | Desenvolvimento de design | ○ | ○ | ○ | | Gráficos do mercado Urushibara | Desenvolvimento de design | ○ | ○ | ○ | | Processar gráficos de Urushibara | Produção | ○ | ○ | ○ | | Pontos novos/revisados | Desenvolvimento de design | ○ | ○ | ○ | | Materiais para exame de equipamento/método de fabricação | Engenharia de Produção | ○ | ○ | ○ | | Gráfico de análise de risco (FTA) | Desenvolvimento de design | ○ | ○ | ○ | | Folhas de avaliação de segurança de produtos em fim de vida | Desenvolvimento de design | ○ | ○ | ○ | | Análise de ameaças à segurança do produto | Desenvolvimento de design | ○ | － | － | | Resultados da verificação do design de segurança do produto | Desenvolvimento de design | － | － | ○ | | Planilhas de planejamento de avaliação de qualidade (rascunhos) | Desenvolvimento de design | ○ | － | － | | Lista de resultados de avaliação de qualidade e materiais sobre resultados de avaliação detalhados | Desenvolvimento de design | － | ○ | ○ | | Listas de verificação de prevenção de recorrência | Desenvolvimento de design | － | ○ | ○ | | Listas de verificação de facilidade de construção / manutenção | CS | ○ | ○ | ○ | | Lei aplicável / materiais de exame de regulamentação | Desenvolvimento de design | ○ | － | － | | Listas de verificação de conformidade legal | Desenvolvimento de design | － | － | ○ | | Materiais para examinar especificações de matrizes/moldes | Engenharia de Produção | ○ | － | － | | Materiais para determinar a produção interna / terceirizada de peças / componentes | Compras | ○ | ○ | ○ | | Folhas de avaliação do ambiente do produto | Desenvolvimento de design | ○ | － | ○ | | Determinação das especificações de controle  (Spec. Solicitação de Mudança [Tabela de Controle de Pontos Revisada]) | Desenvolvimento de design | ○ | － | － | | Materiais para planejamento de validação de especificações de controle | Desenvolvimento de design | － | － | ○ | | Especificações de controle | Desenvolvimento de design | － | － | ○ | | Folhas de verificação de autoavaliação UD | Desenvolvimento de design | ○ | － | ○ | | Novas listas de registro de peças/componentes e materiais | Desenvolvimento de design | ○ | － | － | | Materiais sobre resultados de avaliação de novas peças/componentes e materiais | Desenvolvimento de design | － | ○ | ○ | | Folhas de aprovação de novas peças/componentes e materiais | Desenvolvimento de design | － | － | ○ | | Tabelas de exame de custo | Desenvolvimento de design | ○ | － | ○ | | Materiais de exame de propriedade intelectual | Desenvolvimento de design | ○ | － | ○ | | Materiais sobre os resultados do estudo do protótipo primário de design | Desenvolvimento de design | － | ○ | － | | Gráficos de controle de processo (rascunhos) | Produção | － | ○ | ○ | | Materiais sobre os resultados finais do estudo do protótipo do projeto | Desenvolvimento de design | － | － | ○ | | Listas de verificação de conformidade de segurança do produto | Desenvolvimento de design | － | － | ○ | | Tabelas para estudo comparativo com produtos concorrentes | Desenvolvimento de design | ○ | － | － | | Referências de segurança/qualidade | Desenvolvimento de design | ○ | ○ | ○ | | Minutos de revisão de planejamento | Planejamento de Produto | ○ | － | － | | Políticas de qualidade/segurança | diretores de BD | ○ | － | － | | Políticas de design de qualidade/segurança | Desenvolvimento de design | ○ | － | － | | Planejamento de design/desenvolvimento | Desenvolvimento de design | ○ | ○ | ○ |   Consulte o Anexo 1 para o formulário padrão para tabelas/minutas de exame de DR.  As DRs gerais devem ser realizadas convidando chefes de funções/departamentos relevantes (Tabela 5) e especialistas.  Os chefes de funções/departamentos relevantes podem nomear procuradores. Consulte a Seção 5. abaixo para obter os requisitos para especialistas.  Consulte os "Padrões de Operação de Projeto de Segurança" (APQ-BD-008) para uso de ferramentas de avaliação de risco, comoGráfico de análise de risco (FTA).    Tabela 5. Funções/departamentos participantes. em DRs Gerais   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Funções / Departamentos. | DR0 | DR1 | DR2 | | Desenvolvimento de design | ○ | ○ | ○ | | Controle de produção | △ | △ | △ | | Produção | ○ | ○ | ○ | | Qualidade | ○ | ○ | ○ | | *Seihin-Shinsa* | ○ | ○ | ○ | | Planejamento de Produto | ○ | △ | △ | | Vendas | △ | △ | △ | | CS | △ | △ | △ | | Engenharia de Produção | △ | △ | △ | | Compras | △ | △ | △ | | Custos | △ | △ | △ | | Empresas de design | △ | △ | △ |   ○: Obrigatório, △: Conforme necessário  Um DR Geral pode ser considerado completo quando os resultados do DR (fornecendo orientações para questões, propostas e outros tópicos, determinando quem é responsável por abordá-los e quando, etc.) foram registrados adequadamente e aprovados pelo chefe do DR Geral .  Os propósitos dos DRs Individuais conduzidos de acordo com diferentes horários são os seguintes:  - Aqueles conduzidos antes dos DRs gerais são dedicados a discussões sobre como melhorar os DRs gerais  - Aqueles conduzidos após DRs gerais são dedicados a discussões aprofundadas sobre questões identificadas em DRs gerais  - Consulte os "Novos Padrões de Operação de Inicialização de Produção em Massa de Novo Produto" (APQ-BM-016) para DRs na fabricação.  DRs individuais devem ser conduzidos conforme a necessidade.  O chefe de Design ou líder responsável pelos modelos relevantes deve ser a pessoa responsável pelos DRs Individuais. O departamento de engenharia que realiza os DRs Individuais ou o responsável pelos modelos relevantes deve servir como secretaria para os DRs Individuais (organizar reuniões, manter registros, etc.).  Informações sobre questões e outros conteúdos a serem revisados ​​devem ser distribuídos previamente para que os revisores possam examiná-los antecipadamente. Especialistas no conteúdo de DRs Individuais também serão convidados a participar.  Um DR Individual pode ser considerado completo quando os resultados do DR (fornecendo orientações para problemas, propostas e outros tópicos, determinando quem é responsável por abordá-los e quando, etc.) foram registrados adequadamente e aprovados pelo chefe do DR Individual .  Os especialistas devem possuir conhecimento avançado das principais peças/componentes e unidades, funcionalidades, elementos, etc. que compõem os produtos. As pessoas responsáveis ​​pela segurança do produto e regulamentos técnicos devem ser convidadas para DRs sobre segurança e regulamentos do produto.  O Design/Desenvolvimento deve determinar especialistas em cada área dentro e fora de seu BD e fazer uma lista escrita deles.  - Diretrizes do Sistema M-DR (Fabricação/Revisão de Projeto)  - TM-92 Desenvolvendo Produtos Competitivos: Manual para Melhorar a Integridade do Projeto (3. Manual de Revisão do Projeto)  - Guia do Processo de Desenvolvimento de Produto TM-151  - Manual Prático de DR da AP  Qualquer registro referente a estas Regras Operacionais deve ser armazenado de acordo com os "Padrões de Controle de Documentos de Qualidade e Registros de Qualidade" (APQ-BG-001). |

1-1

1-1

1-2

1-2