
ANÁLISE CRÍTICA DE PATOLOGIAS PROVOCADAS EM JUNTAS DE DILATAÇÃO ESTRUTURAIS DE EDIFÍCIOS VERTICAIS

CRITICAL ANALYSIS OF PATHOLOGIES CAUSED BY STRUCTURAL EXPANSION JOINTS IN VERTICAL BUILDINGS

De Oliveira Côco, Mateus¹; Cabana Guterres, Paulo Roberto²;

RESUMO

O conceito de junta de dilatação está intrinsecamente relacionado ao calor e à movimentação. Com os avanços tecnológicos e os estudos sobre materiais, observa-se que o concreto em grandes estruturas possui uma tendência significativa à expansão e pequenas movimentações. Essa característica pode se tornar um problema crítico em estruturas rígidas e robustas. Nesse sentido, as juntas de dilatação surgem como uma solução eficaz, permitindo que a estrutura se movimente de maneira controlada, garantindo segurança, funcionalidade e, principalmente, prevenindo o surgimento de patologias.

Para evitar patologias e assegurar a vida útil das estruturas, este estudo apresenta diferentes métodos de preenchimento nas juntas de dilatação, com enfoque na vedação adequada. As juntas podem ser preenchidas com vários tipos de materiais, como elastômeros e selantes, ou ainda com perfis pré-fabricados de borracha neoprene, que combinam eficiência técnica e beleza em um único produto. Independentemente do material escolhido, é fundamental que o projeto e a execução das juntas de dilatação sejam realizados de forma criteriosa, garantindo o desempenho desejado e contribuindo para a durabilidade e segurança das edificações.

Palavras – Chave : Junta de Dilatação, Patologias, Execução, Materiais.

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Engenharia Civil. e-mail: mateus.coco@ufu.br

² Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Engenharia Civil. e-mail: paulo.guterres@ufu.br

ABSTRACT

The concept of expansion joints is intrinsically related to heat and movement. With technological advancements and studies on materials, it is observed that concrete in large structures has a significant tendency to expand and undergo slight movements. This characteristic can become a critical issue in rigid and robust structures. In this context, expansion joints emerge as an effective solution, allowing the structure to move in a controlled manner, ensuring safety, functionality, and, most importantly, preventing the development of structural pathologies.

To address pathologies and ensure the lifespan of structures, this study presents different filling methods for expansion joints, with a focus on proper sealing. Joints can be filled with various types of materials, such as elastomers and sealants, or even with pre-fabricated neoprene rubber profiles, which combine technical efficiency and aesthetic appeal in a single product. Regardless of the material chosen, it is essential that the design and execution of expansion joints be carried out meticulously, ensuring the desired performance and contributing to the durability and safety of buildings.

Keywords: Expansion Joint, Pathologies, Execution, Materials.

METODOLOGIA

Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica abrangente, com objetivo de reunir informações teóricas e práticas, quer de conceitos e projetos sobre juntas de dilatação, quer sobre os materiais mais utilizados em juntas de dilatação no contexto da construção civil. Essa revisão, no que se refere aos materiais utilizados, incluiu uma análise detalhada das propriedades físicas e mecânicas de cada material. Concomitantemente, foi conduzida uma análise de mercado para identificar as tendências vigentes e os materiais mais empregados na prática profissional. Essa abordagem permitiu uma avaliação integrada e fundamentada sobre a solução mais adequada para mitigar patologias em juntas de dilatação estruturais em edifícios que demandem sua aplicabilidade.

1. INTRODUÇÃO

A junta de dilatação estrutural é um recurso utilizado em projetos estruturais que demandam soluções para mitigar os efeitos da movimentação natural das edificações. As fissuras representam as manifestações iniciais de patologias relacionadas às juntas de dilatação. Caso não sejam devidamente tratadas, podem evoluir para patologias mais graves, como infiltrações, evoluindo para carbonatação, corrosão das armaduras e, em casos extremos, pode comprometer a estabilidade estrutural, podendo levar a estrutura ao colapso.

O presente trabalho tem como principal objetivo, detalhar como executar corretamente a vedação de uma junta de dilatação, para evitar o surgimento de patologias, abordando diferentes matérias e destacando a importância do processo. Os materiais utilizados no preenchimento das juntas de dilatação, são materiais elastoméricos escolhidos pela sua capacidade de vedação, de absorver movimentos e de resistir a variações térmicas. A eficiência das juntas de dilatação está diretamente relacionada à sua correta execução e ao dimensionamento adequado no projeto.

2. CONCEITO DE PATOLOGIA

No contexto da construção civil, o termo "patologia" adquire um significado análogo ao encontrado na medicina, segundo Degussa (2003), o estudo das patologias refere-se à análise dos sintomas, causas e origens de defeitos ou problemas que se manifestam nas edificações. Para Guterres (2016), as patologias na engenharia civil referem-se a manifestações indesejadas que ocorrem ao longo do ciclo de vida útil de uma edificação e que comprometem o desempenho esperado, quer de seu sistema principal quer de seus subsistemas, elementos e componentes.

Essas manifestações patológicas podem surgir devido a falhas de projeto, execução inadequada, utilização de materiais de baixa qualidade, ou ainda pela ausência de manutenção preventiva. As patologias podem manifestar-se de diversas formas, tais como: fissuras, infiltrações, deslocamento dos acabamentos e até mesmo resultar em deformações estruturais.

3. JUNTAS DE DILATAÇÃO

Podem ser definidas como a separação física intencional de uma estrutura, não permitindo o contato direto entre as concretagens. São projetadas para permitir que uma das partes possa se movimentar e não transferir os esforços ou tensões para outra parte da estrutura. Dessa forma a o excesso de tensão gerado se dissipa em forma de movimento, evitando fissuras estruturais.

De acordo com Pacheco (2002), as juntas de dilatação desempenham um papel fundamental na redução dos esforços estruturais causados por variações térmicas e recalques diferenciais, decorrentes das características heterogêneas do solo. Contudo, Monteiro (2008) ressalta que as juntas podem comprometer a estanqueidade da estrutura e o aspecto estético da edificação. A ausência dessas juntas provoca o acúmulo de tensões internas, originadas por fatores como variações de temperatura, retração e fluência do concreto. Ao não utilizar uma junta de dilatação, para compensar essas tensões, seria necessário aumentar o quantitativo de aço do projeto, tornando a estrutura mais robusta para garantir a integridade da edificação.

3.1. Junta de Dilatação (JD)

As juntas de dilatação no ponto de encontro entre duas estruturas como laje e laje ou pilares e pilares são denominadas como juntas de dilatação (JD). Ao analisar a Figura 1 é possível identificar com riqueza de detalhes os elementos de uma junta de dilatação. É importante ressaltar que cada empreendimento deve conter em projeto o detalhamento da junta de dilatação.

Figura 1 – Perfil da estrutura destacando a Junta de Dilatação (JD)

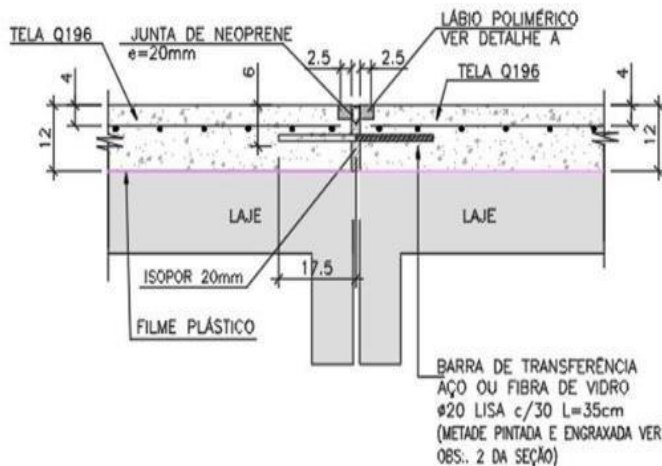
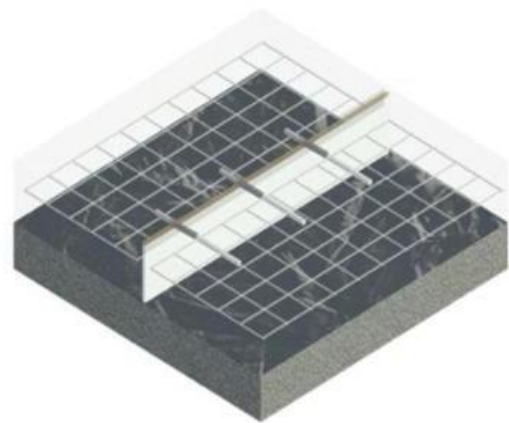


Figura 2 – Detalhamento em 3D destacando as barras de transferência na Junta de Dilatação (JD)



Fonte: <https://lpe.eng.br/tipos-de-juntas-em-pisos-industriais/>

Fonte: <https://lpe.eng.br/tipos-de-juntas-em-pisos-industriais/>

A Figura 2, apresentada acima, destaca as barras de transferência e a separação física na Junta de Dilatação entre pisos. Os trechos separados pela junta, não podem ser concretados no mesmo dia, de modo que o primeiro trecho seja executado com as barras de transferência fixadas. E ao executar o segundo trecho essas barras já estejam fixas no concreto.

No processo de concretagem do segundo trecho, é indispensável a aplicação de uma separação mecânica como o EPS (Isopor), e também realizar a aplicação de graxa na metade livre das barras de transferência do primeiro trecho, permitindo assim uma pequena movimentação entre os pisos, sem que estes sejam afetados por fissuras.

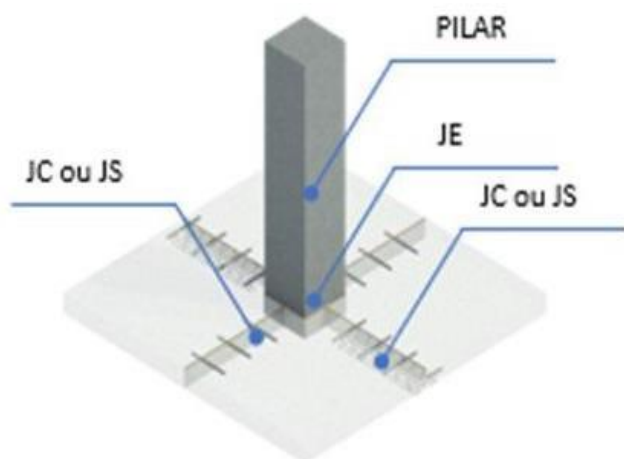
3.2. Junta de Encontro (JE)

As juntas de encontro também são juntas de dilatação, entretanto esse modelo é denominado no encontro entre um pilar e um piso de concreto ou entre um piso de concreto e uma parede de alvenaria. Sua função é a mesma de uma junta de dilatação, absorver movimentações e evitar a transmissão de vibrações ou esforços que possam comprometer tanto o piso quanto as estruturas vizinhas.

Para a execução das juntas de encontro, utiliza-se placas de materiais flexíveis, como EPS

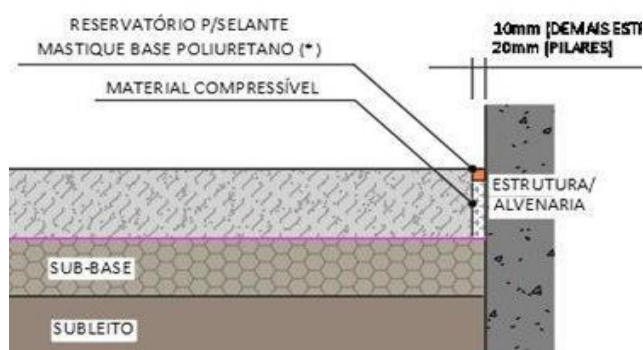
(isopor) com 10 mm de espessura no perímetro da estrutura, que atuam para assegurar o distanciamento e permitir a movimentação adequada entre os elementos. Essas juntas são essenciais para garantir a independência entre o piso e outros elementos estruturais como evidenciado nas figuras 03 e 04.

Figura 3 – Modelo 3D Junta de Encontro (JE)



Fonte: <https://lpe.eng.br/tipos-de-juntas-em-pisos-industriais/>

Figura 4 – Detalhamento em 3D destacando as barras de transferência na Junta de Dilatação



Fonte: <https://lpe.eng.br/tipos-de-juntas-em-pisos-industriais/>

4. NBR 6118 - 2023

De acordo com a NBR 6118, que inicialmente recomendava espaçamentos de 30 metros, foi atualizada em 2014 para sugerir 15 metros, uma diretriz que se mantém na revisão (2023), as juntas de dilatação são necessárias para acomodar variações dimensionais devidas à retração térmica e hidráulica do concreto, bem como oscilações de temperatura ao longo do tempo útil da construção. O trecho abaixo evidencia a descrição de acordo com a NBR.

“As juntas de dilatação devem ser previstas pelo menos a cada 15 m. No caso de ser necessário afastamento maior, devem ser considerados no cálculo os efeitos da retração térmica do concreto (como consequência do calor de hidratação), da retração hidráulica e das variações de temperatura. Qualquer armadura eventualmente existente no concreto simples deve terminar pelo menos a 6 cm das juntas. Interrupções de concretagem só podem ser feitas nas juntas. Deve ser garantida a estabilidade lateral das peças de concreto simples por meio de contraventamento”. (ABNT, 2023, p. 204)

5. PRINCIPAIS PATOLOGIAS APRESENTADAS

As juntas de dilatação quando mal projetadas ou quando não são vedadas corretamente podem gerar uma série de patologias estruturais e funcionais que comprometem a integridade e durabilidade da edificação. As principais patologias incluem:

5.1. Fissuras e Trincas

A junta de dilatação foi desenvolvida para realizar pequenas movimentações de forma independente, nesse caso como observado na Figura 5, existe a junta de dilatação, mas o reboco na alvenaria não respeitou a dilatação, transmitindo esforços e uma estrutura para a outra causando uma fissura. Além de comprometerem a durabilidade da estrutura, pela possível infiltração de agentes agressivos, as fissuras podem prejudicar a estética e a funcionalidade da edificação como indica (THOMAZ, 1989).

Figura 5 – Patologia em Junta de Dilatação (Fissura)



Fonte: Autor 2024

5.2. Infiltração e Corrosão da Armadura

Caso a vedação não seja executada, a infiltração se torna um problema recorrente em juntas de dilatação, provocando patologias estéticas como evidenciando na Figura 6. A água que penetra por meio das juntas mal vedadas, inicialmente causa patologias estéticas, e com o passar do tempo essa degradação irá evoluir para carbonatação e corrosão das armadura, evoluindo para uma patologia estrutural.

Segundo (GUTERRES, 2016) corrosão das armaduras ocorre quando a água, frequentemente carregada de íons agressivos como o cloreto, penetra no concreto e atinge as barras de aço. Em contato com o oxigênio e a umidade, o aço sofre um processo de oxidação, formando produtos de corrosão (óxidos e hidróxidos de ferro) que aumentam o volume da

armadura. Esse aumento de volume gera tensões internas no concreto, resultando em fissuração, delaminação e, eventualmente, o deslocamento das camadas superficiais de concreto. Esse fenômeno reduz a aderência entre o aço e o concreto, comprometendo a capacidade de transferência de esforços e, conseqüentemente, a capacidade de carga da estrutura.

Figura 6 – Patologia em Junta de Dilatação (Infiltração)



Fonte: Autor 2024

5.3. Deslocamentos e Deformações

Se as juntas de dilatação não são dimensionadas corretamente para absorver as movimentações da estrutura, podem ocorrer deslocamentos excessivos entre os elementos estruturais. Isso pode causar deformações visíveis, como desnivelamento de pisos, distorções em fachadas e portas e janelas que não fecham corretamente. Essas deformações afetam a funcionalidade e a aparência da edificação.

5.4. Falhas Estruturais

Em casos extremos, a falta de juntas de dilatação ou a execução incorreta pode levar a falhas estruturais. A impossibilidade de acomodar as dilatações e contrações resultantes de variações térmicas ou recalques diferenciais pode gerar tensões acumuladas que superam a capacidade de resistência dos elementos estruturais, resultando em colapsos parciais ou totais da estrutura.

5.5. Recalques Diferenciais

Juntas de dilatação mal projetadas podem não absorver de maneira eficaz os recalques diferenciais, que são variações de assentamento entre diferentes partes da edificação. Esse fenômeno pode gerar tensões internas elevadas, causando deformações permanentes na estrutura e comprometendo sua funcionalidade e segurança.

5.6. Vibrações Exageradas

Falhas na execução das juntas de dilatação podem resultar em vibrações excessivas ou não controladas em partes da estrutura, especialmente em áreas com tráfego intenso ou em edifícios sujeitos a ventos fortes ou atividades sísmicas. Essas vibrações podem afetar o conforto dos usuários e comprometer a durabilidade dos materiais.

5.7. Danos em Acabamentos Internos

Além dos problemas estruturais, as patologias associadas a juntas de dilatação mal executadas podem impactar também os acabamentos internos da edificação. A Figura 07 mostra que movimentações não absorvidas pelas juntas podem causar fissuras na alvenaria, deformações em pisos internos, prejudicando a estética e a habitabilidade do imóvel.

Figura 7 - Patologia em junta de Dilatação (Desplacamento Acabamento)



Fonte: Autor 2024

6. MATERIAIS PARA VEDAÇÃO

6.1. Definição - Material Elastomérico

O termo "elastomérico" refere-se a materiais que possuem alta elasticidade, ou seja, a capacidade de se deformar sob tensão e retornar à sua forma original quando a tensão é removida. Os materiais elastoméricos são polímeros que combinam flexibilidade e resiliência, o que os torna especialmente adequados para aplicações onde o movimento, a deformação ou a vedação eficaz são necessários.

6.2. Selante Elastomérico - Mastique a base de Poliuretano (PU)

Conforme destacado por Viapol (2024), fabricante do produto, o mastique à base de poliuretano (PU) é amplamente empregado em juntas de dilatação, dada sua flexibilidade e capacidade de vedação. Esse material foi desenvolvido para suportar movimentações estruturais significativas, o que o torna uma escolha preferencial para ambientes internos. Embora apresente ótimo desempenho em adesão e elasticidade, sua durabilidade em ambientes externos pode ser afetada devido à sensibilidade à exposição prolongada aos raios UV, além de variações extremas de temperatura e intemperies.

6.3. Selante Elastomérico - Mastique Acrílico Flexível

Segundo o fabricante ZAPI (2024) após a aplicação, o selante acrílico preenche as trincas e cria uma barreira protetora que impede a infiltração de água e agentes externos, preservando assim a integridade da estrutura. Além disso, seu acabamento pode ser pintado, o que garante a manutenção da estética da superfície tratada. Em suma, o selante acrílico flexível é uma solução eficaz para o tratamento de pequenas fissuras em ambientes externos, sujeitos a variações térmicas ou movimentações estruturais, promovendo a proteção e durabilidade das construções.

6.4. Tipos de Corpo de Apoio: Poliestireno Expandido (EPS)

O poliestireno expandido (EPS), comumente conhecido como isopor, é um material sintético utilizado principalmente por suas características de leveza, rigidez e baixa densidade. Seu uso é amplamente disseminado na construção civil, tanto em juntas de dilatação, como exemplificado na figura 08, quanto em sistemas de isolamento térmico e acústico.

Figura 8 – Corpo de Apoio (EPS)



Fonte: Autor 2024

6.5. Tipos de Corpo de Apoio: Espuma Expansiva

A espuma expansiva é um material à base de poliuretano, cuja principal característica é a sua capacidade de expansão após a aplicação. Esse comportamento a torna eficiente para preenchimento de cavidades e para isolamento, além de ser amplamente utilizada em juntas de dilatação.

Após a aplicação, a espuma se expande rapidamente, ocupando todo o espaço disponível, criando uma vedação hermética (Figura 9). Sua leveza, aliada a uma boa resistência à compressão, oferece ainda excelentes propriedades de isolamento térmico e acústico. Além disso, a espuma expansiva é resistente à umidade, o que amplia suas possibilidades de uso em ambientes expostos à água.

Figura 9 – Corpo de Apoio (Espuma Expansiva)



Fonte: Autor 2024

6.6. Tipos de Corpo de Apoio: Tarucel

O Tarucel é uma espuma de polietileno de células fechadas, amplamente utilizada como corpo de apoio em juntas de dilatação. Sua função principal é atuar como material compressível, que garante a correta aplicação do selante na junta. A espuma de polietileno do tipo Tarucel apresenta alta flexibilidade, baixa densidade e resistência à compressão, características essenciais para absorver movimentações estruturais.

O Tarucel é comumente utilizado em juntas de dilatação de pisos, piscinas e fachadas (Figura 10), onde exerce a função de controlar a profundidade do selante, garantindo sua correta deformação e elasticidade. Seu uso é essencial para assegurar o bom desempenho das vedações em construções que estão sujeitas a movimentações constante.

Figura 10 – Corpo de Apoio (Tarucel)



Fonte: Autor 2024

6.7. Borracha Santoprene

A borracha Santoprene é uma excelente escolha para perfis em juntas de dilatação devido à sua elasticidade, resistência à intempéries e durabilidade. Ela oferece proteção contra infiltrações e absorve movimentos estruturais de maneira eficiente, evitando o surgimento de fissuras e outras patologias construtivas (Figura 11 e Figura 12). Além disso, sua resistência a produtos químicos e variações de temperatura torna o perfil Santoprene uma opção versátil e durável para uma ampla gama de aplicações em edificações industriais e comerciais.

Figura 11- Modelo Perfil FWFC-100
(Sobrepor) - para Junta de Encontro – JE



Fonte: <https://cjjaguariuna.com.br/produtos/juntas-especiais/juntas-de-sobrepor/protecao-e-acabamento-para-junta-de-construcao/>

Figura 12 - Modelo de Perfil GFS-100
(embutir – sobrepor) para Junta de Dilatação - JD

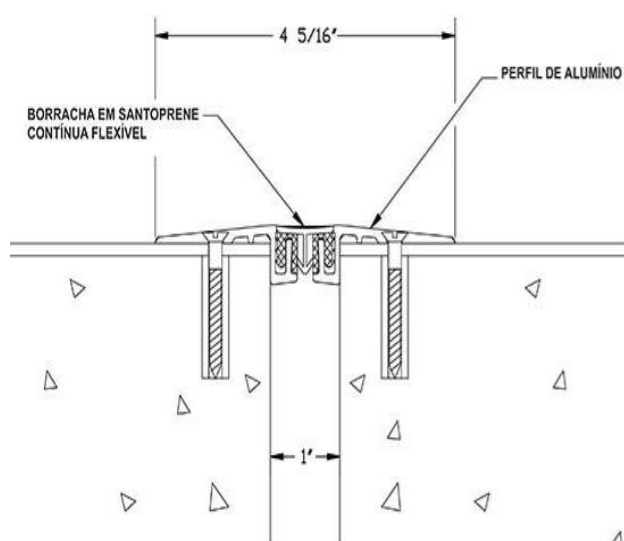


Fonte: <https://cjjaguariuna.com.br/produtos/juntas-especiais/juntas-de-sobrepor/protecao-e-acabamento-para-junta-de-construcao/>

Os perfis para as juntas de dilatação com borracha santoprene foram projetados para oferecer flexibilidade e proteção à estrutura, principalmente ao permitir a movimentação da estrutura e garantir a vedação da junta de dilatação contra infiltração, prevenindo o surgimento de fissuras e patologias que podem comprometer a durabilidade das edificações.

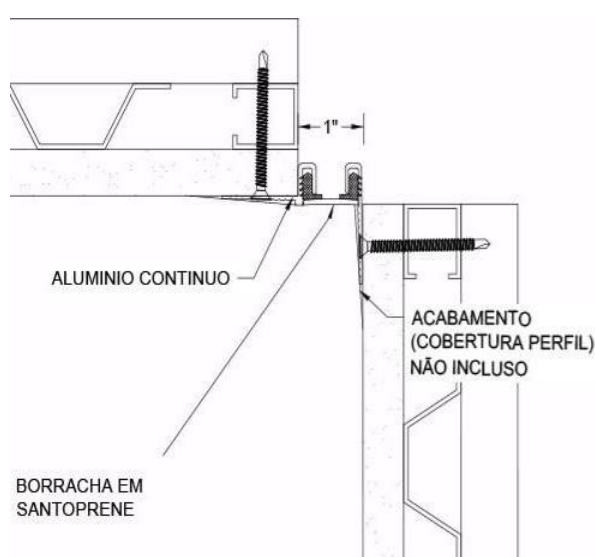
Esses perfis para vedação da junta, são práticos, necessitando apenas da fixação além de trazerem uma alternativa estética mais agradável para junta de dilatação, unido qualidade e eficiência no mesmo produto. A figura 13 abaixo evidência o projeto real de um perfil para vedação das juntas de encontro, do mesmo modo a figura 14 para juntas de dilatação.

Figura 13 - Modelo Perfil FWFC-100
(Sobrepor) - para Junta de Encontro – JE



Fonte: <https://p4wall.com.br/junta-de-dilatacao/>

Figura 14 - Modelo de Perfil GFS-100
(embutir – sobrepor) para Junta de Dilatação – JD

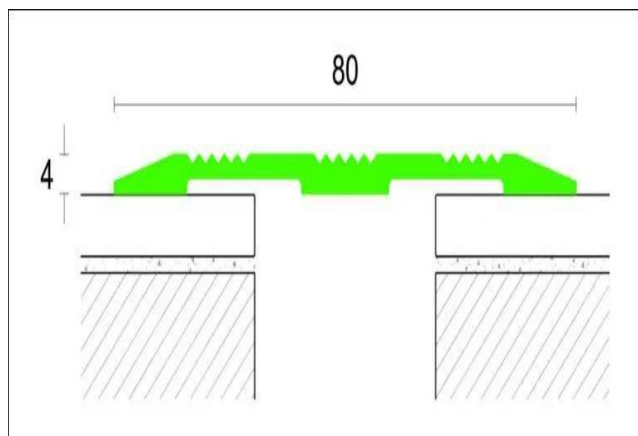


Fonte: <https://p4wall.com.br/junta-de-dilatacao/>

Mesmo com a execução padrão no preenchimento das juntas de dilatação utilizando corpo de apoio e mastic, o processo pode ser significativamente aprimorado com o uso de acabamentos específicos para juntas de dilatação. Esse tipo de acabamento, geralmente constituído por perfis metálicos, oferece diversas vantagens técnicas e estéticas.

Além de permitir a trabalhabilidade interna da junta, eles proporcionam uma proteção mecânica adicional ao preencher o vão de forma eficiente. Isso garante um acabamento visual de alta qualidade, preservando a estética da construção, ao mesmo tempo em que protege a junta contra danos mecânicos e desgastes, resultando em maior durabilidade e eficiência estrutural. Dessa forma, o uso de perfis metálicos como acabamento para juntas de dilatação não apenas melhora o desempenho funcional, mas também contribui para a integridade e longevidade da edificação, como exemplificado nas figuras 14 e 15 abaixo.

Figura 15- Projeto Acabamento (Mata Junta)



Fonte: <https://www.archiexpo.com/pt/prod/profilpas/product-155520-1842770.html>

Figura 16 - Acabamento3D (Mata Junta)



Fonte: <https://www.archiexpo.com/pt/prod/profilpas/product-155520-1842770.html>

7. MÉTODOS PARA CORREÇÃO

Antes da realização do tratamento de uma junta de dilatação, é imprescindível proceder à identificação do tipo de patologia a que a estrutura está exposta ou que já esteja se manifestando (Figura 17). Somente após essa identificação é possível aplicar o tratamento adequado a cada caso específico, de modo a garantir a correção eficaz do problema.

Figura 17 – Identificação da Patologia (Fissura)



Fonte: Autor 2024

7.1. Preparo da Área de Aplicação

Antes da execução, é necessário verificar a posição exata da junta de dilatação, conforme as diretrizes do projeto estrutural. A localização deve permitir a livre movimentação dos elementos estruturais e atender às normas técnicas pertinentes, como a NBR 6118.

A limpeza da junta pode se tornar o ponto crítico como mostra a figura 14, pois a junta estava obstruída, desse modo qualquer movimentação da estrutura causa fissuras. A figura 15

evidencia a limpeza da junta. Deve-se utilizar jato de ar comprimido ou escovas de aço para remover poeira, detritos e resíduos que possam interferir na aderência dos materiais de vedação e preenchimento. Em situações específicas, como contaminação por óleo ou graxa, recomenda-se o uso de solventes adequados para uma limpeza mais profunda.

Figura 14 – Obstrução da Junta de Dilatação



Fonte: Autor 2024

Figura 15 – Limpeza da Junta de dilatação



Fonte: Autor 2024

7.2. Instalação do corpo de apoio

O preenchimento da junta deve ser realizado com material compressível, geralmente poliuretano expandido (espuma expansiva), poliestireno expandido (EPS) ou espuma de polietileno (Tarucel). A função do corpo de apoio será absorver as deformações volumétricas da estrutura, permitindo que a estrutura se movimente sem comprometer a integridade da vedação. Além disso, o corpo de apoio serve como base para o material de vedação, evitando que ele escoe pela junta antes de secar.

O corpo de apoio deve ser instalado de maneira a preencher a profundidade necessária da junta, deixando uma lacuna suficiente para a aplicação do selante elastomérico na camada superior. A profundidade de inserção deve ser proporcional à largura da junta, sendo usualmente entre $1/3$ e $1/2$ da altura total.

7.3. Aplicação do Primer (Quando Necessário)

O uso de primer é necessário para melhorar a aderência do selante aos substratos. A aplicação do primer deve ser realizada conforme as recomendações do fabricante do selante, principalmente em superfícies de concreto poroso ou metálicas, garantindo a compatibilidade dos materiais

7.4. Aplicação do Selante Elastomérico

Os dois tipos mais comuns de selantes utilizados em juntas de dilatação são:

- I. Mastique a base de Poliuretano (PU) – Segundo Viapol, (2024), para facilitar a aplicação, recomenda-se o uso de uma espátula, de modo que o vão da junta seja preenchido de forma completa. (Figura 16). Caso seja necessário aplicar uma camada de espessura superior a 10 mm, o selante deve ser aplicado em duas ou mais demãos, respeitando o tempo de secagem entre elas. Para a aplicação de pintura sobre o selante, é importante aguardar a secagem completa, que geralmente ocorre em até 4 dias.

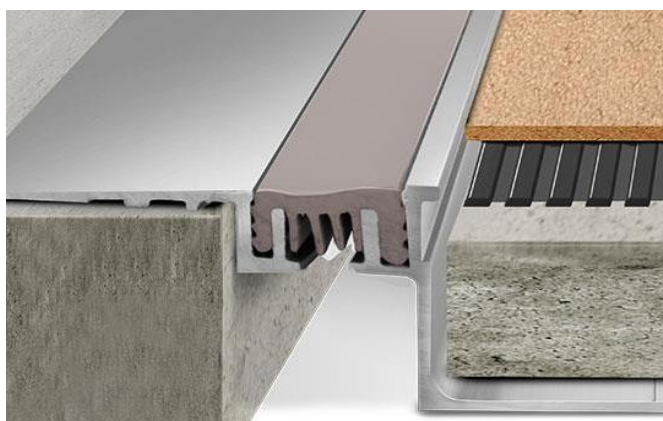
Figura 16 – Preenchimento da Junta com Mastique PU 40



Fonte: Autor 2024

- II. Perfil com Borracha Santoprene - A escolha do perfil deve ser feita conforme as características da junta, considerando fatores como largura, profundidade e exigências do projeto, como mostra a figura 17 abaixo. Em algumas situações, a aplicação de selantes à base de poliuretano ou silicone pode ser necessária nas bordas da junta para melhorar a vedação, evitando infiltrações e garantindo a fixação adequada.

Figura 17 – Modelo 3D Perfil GTSF-100 Borracha Santoprene



Fonte: <https://p4wall.com.br/junta-de-dilatacao/>

7.5. Acabamento

O mata-piso serve como uma barreira física que cobre a junta de dilatação, protegendo-a contra o acúmulo de detritos, infiltração de água e exposição direta a fatores externos que possam comprometer seu desempenho. Além disso, ele impede danos mecânicos causados por tráfego constante de pessoas e equipamentos, preservando a integridade do selante e evitando deformações ou rupturas da junta. Essa proteção exemplificada na figura 18, é fundamental para evitar a degradação precoce da junta, garantir sua funcionalidade e prolongar a vida útil.

Figura 18 – Acabamento em junta de Dilatação (Mata Piso)



Fonte: Autor 2024

7.6. Considerações Técnicas Adicionais

O dimensionamento adequado da junta de dilatação é fundamental para garantir sua função estrutural, por isso grande parte do sucesso de uma junta de dilatação está em sua concepção de projeto. A aplicação dos materiais deve ocorrer em condições ambientais favoráveis. Altas temperaturas, umidade ou ventos fortes podem interferir na aderência e no processo de cura do selante.

Ao escolher o material de corpo de apoio e o selante elastomérico, é essencial verificar a compatibilidade entre ambos, para garantir o desempenho ao longo do tempo, evitando descolamentos e fissuras prematuras. Este passo a passo técnico segue os preceitos estabelecidos por normas como a NBR 5682 (Juntas de Dilatação em Edificações) e a NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto), assegurando que a execução das juntas de dilatação atenda aos requisitos estruturais e de durabilidade da obra.

8. CONCLUSÃO

As juntas de dilatação são indispensáveis para novos projetos de engenharia, por se tratar de um recurso de fácil execução, e proporcionar grandes vantagens como por exemplo a redução de aço e a garantir a qualidade do empreendimento. Entretanto, o que se observa na prática é a total negligência dos engenheiros civis em relação a vedação adequada da junta, o que por muitas vezes, faz que o empreendimento apresente patologias antes mesmo de ser entregue ao cliente final.

O estudo apresentado revelou que a correta execução das juntas de dilatação, aliada a um projeto bem dimensionado e à escolha adequada dos materiais, proporciona benefícios significativos, não apenas prolonga a vida útil das edificações, mas também minimiza custos com reparos e manutenções futuras. É essencial que os profissionais de engenharia civil se capacitem e dominem as melhores alternativas para a execução de juntas de dilatação, sigam as premissas normativas e principalmente reconheçam a importância das juntas de dilatação no desempenho geral das edificações. Com isso, é possível garantir construções mais seguras, eficientes e sustentáveis, atendendo às demandas contemporâneas do setor.

9. BIBLIOGRAFIA

CJI JAGUARIÚNA. Proteção e acabamento para juntas de construção. Disponível em: <https://cjjaguariuna.com.br/produtos/juntas-especiais/juntas-de-sobrep/protecao-e-acabamento-para-juntas-de-construcao/>. Acesso em: 24 out. 2024.

DEGUSSA. Manual de Reparo, Proteção e reforço de estruturas de Concreto. São Paulo, 2003.

GUTERRES, P. R. C. Argamassas de reabilitação: estudo da sua utilização e do seu comportamento para o tratamento e recuperação de construções afetadas por eflorescências – UBI – Universidade da Beira Interior, 2016-Covilhã – Portugal.

LPE ENGENHARIA. Tipos de juntas em pisos industriais. Disponível em: <https://lpe.eng.br/tipos-de-juntas-em-pisos-industriais/>. Acesso em: 24 out. 2024.

MONTEIRO, Q. A. B. M. Avaliação da necessidade de juntas de dilatação em estruturas porticadas de betão armado. 2008. Dissertação (Mestrado) — Universidade do Porto, Portugal.

P4 WALL SOLUÇÕES ARQUITETÔNICAS. Junta de dilatação. Disponível em: <https://p4wall.com.br/junta-de-dilatacao/>. Acesso em: 24 out. 2024.

PACHECO, P. Projeto de estruturas especiais de betão: juntas de dilatação. 2002. Dissertação (Mestrado em Estruturas) — Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto.

THOMAZ, E. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação. 1. ed. São Paulo: Pini-EPUSP/IPT, 1989. p. 19-32.

Viapol - ViapolSela PU40. Disponível em: <<https://viapol.com.br/produtos/tratamento-de-junta/selante/viapolsela-pu40/>>. Acesso em: 31 out. 2024.

ZAPI IMPERMEABILIZANTES. Zapicryl Mastique. Disponível em: <https://drzapi.com.br/zapicryl-mastique/>. Acesso em: 24 out. 2024.