

UNIONTECH

TECNOLOGIA DE JUNTAS Manual Técnico



Clientes

- Yoshii – Engenharia e Construções Ltda.
 Afonso França Engenharia e Comércio Ltda.
 AJM Sociedade Construtora Ltda
 Alusa Engenharia.
 Arteleste Construções Ltda.
 Arvek Técnica e Construções Ltda.
 Atacadão Distribuição Comércio e Indústria Ltda.
 Auto Shopping Global.
 Azevedo & Travassos S/A.
 B.K.O. Engenharia e Comércio Ltda.
 B.R. Assessoria e Construções Ltda.
 B.S.F. Engenharia Ltda.
 Balneário Camboriu Shopping Participações S/A.
 Birmann S/A Com. E Empreendimentos.
 Campinas shopping.
 Carioca Christiani Nielsen.
 Casa Seca Impermeabilizações Ltda.
 CBPO – Cia. Brasileira de Projetos e Obras.
 Cembra Engenharia Ltda.
 Centro de Convenções Rebouças.
 Cerâmica Portobello S/A.
 Cervejarias Kaiser Brasil S/A – Jacareí – SP.
 Cesbe S/A Engenharia e Empreendimentos.
 Cia. Paranaense de Energia COPEL.
 Cia. União dos Refin. De Açucar e Café.
 Cia. Zaffari Comércio e Indústria – L.
 Ciba Geigy Química S/A.
 Cicol Engenharia e Comercio Ltda.
 Cimento Rio Branco S.A.
 Coberplan Imper. E Isolação Térmica Ltda.
 Coesa Engenharia Ltda.
 Colégio Nossa Senhora Medianeira.
 Comercial e Construtora Marcelo Costa Ltda.
 Comercial e Construtora Pavan Ltda.
 Compacta Central Rest. Revest. Ltda.
 Conceito Construtora e Participações Ltda.
 GRU Airports – SP.
 Aeroporto Brasil Viracopos – Campinas – SP.
 Concessionária de Postos – Porto Novo.
 Autoban.
 Autopista Fluminense [Grupo Arteris].
 Autopista Litoral Sul [Grupo Arteris].
 Autopista Planalto Sul [Grupo Arteris].
 Autopista Regis Bittencourt [Grupo Arteris].
 Autovias [Grupo Arteris].
 Concer.
 Ecovias.
 Intervias [Grupo Arteris].
 Nova Dutra – Grupo CCR.
 Rodovia das Colinas S/A.
 SPMar.
 SPVias.
 Via norte [Grupo Arteris].
 Concessionária de Rodovia – Via Oeste.
 Concessionária de Rodovia Vianorte S/A.
 Concessionária de Est. De Congonhas S/A.
 Concessionária Rodosol S/A.
 Concima S/A-Construções Civis.
 Concrejato – Serv. Téc. De Engenharia S/A.
 Consórcio AJM Bemara.
 Consórcio Andrade Gutierrez / Camargo Corrêa.
 Consórcio ATA.
 Consórcio Camargo Correa – Shain.
 Consórcio Cana Brava Civil.
 Consórcio CBPO / Andrade Gutierrez.
 Consórcio Consbem Constr. E Com. Ltda.
 Consórcio Construcap / Copasa.
 Consórcio Construcap / Copasa / Hap.
 Consórcio Construtor Galeão.
 Consórcio Construtor Guaporé.
 Consórcio Construtor Paulista.
 Consórcio Ferrovia e Toniolo Busnelo.
 Consórcio Ilha Pira Odebrecht e Carvalho Hoskoen.
 Consórcio Muiraquitã.
 Consórcio Novo Guamã.
 Consórcio THS.
 Consórcio Transbrasil BRT.
 Consórcio Triunfo Acciona.
 Consórcio Triunfo S/A.
 Consórcio Varca-Scatena.
 Constran S/A- Construções e Comércio.
 Construbase- Const. De Obras Básicas de Eng. Ltda.
 Construcap CCPS Engenharia e Comércio S/A.
 Construções e Comercio Camargo Corrêa S/A.
 Construel Engenharia e Construções Ltda.
 Construir Engenharia Ltda.
 Construpar – Consórcio Construtor Parques.
 Construtécnica Engenharia Ltda.
 Construtora A. Gaspar S/A.
 Construtora Akyo Ltda.
 Construtora Andrade Gutierrez S/A.
 Construtora Augusto Veloso S/A.
 Construtora Bema Ltda.
 Construtora Beter S/A.
 Construtora Bueno Neto Ltda.
 Construtora Cidade Ltda.
 Construtora Coveg Ltda.
 Construtora CSO Ltda.
 Construtora Cyrela Ltda.
 Construtora Dumez- GTM Ltda.
 Construtora Edalco.
 Construtora Fonseca & Marcadante Ltda.
 Construtora Gomes Lourenço Ltda.
 Construtora Guaianazes S/A.
 Construtora Hoss Ltda.
 Construtora Ikal Ltda.
 Construtora JHSF Ltda.
 Construtora Kallas.
 Construtora Kauffmann S/A.
 Construtora Líder Ltda.
 Construtora Lix de Cunha S/A.
 Construtora Moraes Dantas S/A.
 Construtora Moura Schwark Ltda.
 Construtora Norberto Odebrecht S/A.
 Construtora OAS S.A
 Construtora Passarelli Ltda.
 Construtora Queiroz Galvão S/A.
 Construtora Tardelli S/A.
 Construtora Tarjab Ltda.
 Construtora Toda do Brasil S/A.
 Construtora Wislling Gomes Ltda.
 Canter Construções e Comércio Ltda.
 Contesa Engenharia e Construções Ltda
 Delta Técnica Construções e Comércio Ltda.
 Ellenco Construções.
 Encalso Construções Ltda.
 Engenharia e Comércio Bandeirantes Ltda.
 Equipav S.A.
 Even Construtora e Incorporadora S.A.
 Eztec Empreendimentos e Participações S.A.
 Fantasy Acqua Club – Juquitiba / SP.
 Gafisa S/A.
 Galvão Engenharia Ltda.
 GDR Eng. e Gerenciamentos de Projetos Ltda.
 Grupo OK- Empreendimentos Imobiliários Ltda.
 Hochtief do Brasil S/A.
 ICEC Construções Ltda.
 Imax – Impermeabilizações Ltda.
 Impermeabilizadora Paulista Eng. Com.
 Inpar Incorporações e Participações Ltda
 Integral Engenharia Ltda.
 Irmãos Thá S/A.
 Ispersul Engenharia Ltda.
 Ivaí Engenharia de Obras Ltda.
 Latina Manutenção de Rodovias Ltda.
 Leão & Leão Ltda.
 Leão Engenharia S/A.
 Lojas Riachuelo S/A.
 M.P.C. Engenharia Ltda.
 MAC Investimentos e Participações Ltda.
 Matec Engenharia e Construções Ltda.
 Mendes Júnior S/A.
 Mendes Júnior Trading e Engenharia S/A.
 Método Engenharia S/A.
 Novata Engenharia Ltda.
 Odebrecht Infraestrutura S.A.
 Odebrecht Realizações Imobiliárias.
 Petróleo Brasileiro S/A – Petrobrás.
 Prefac Impermeabilizações Ltda.
 Progeo Engenharia e Construções Ltda.
 Racional Engenharia Ltda.
 Rio Grande Engenharia e Construções Ltda.
 Rodovias Integradas do Oeste S/A.
 Rossi Residencial S/A.
 S/A Paulista de Construções e Comércio.
 Sabesp – Cia. San. Básico do Estado S. Paulo.
 Santa Barbara Engenharia S.A.
 Setin Empreendimentos Imobiliários Ltda.
 Serveng Engenharia S.A.
 Setin Empreendimentos Imobiliários Ltda.
 Shatin Engenharia S/A.
 Shopping Anália Franco.
 Sinco Sociedade Incorp. Construtora Ltda.
 Sobloco Construtora S/A.
 Supermercado São Vicente.
 Talute / Pen Engenharia Ltda
 Tecnipol Recup. E Reforço de Estruturas Ltda.
 Tecnum & Corporate Emp. Imob. Ltda.
 Teor Engenharia Ltda.
 Termaq – Terrap. Constr. Civil Ltda.
 Terramoto Constr. Com. Ltda.
 Teravap Eng. Com. Ind. Ltda.
 Via Dragados S/A.
 Volvo do Brasil Veículos Ltda.

A Empresa

Fundada em 1992 por técnicos que participaram ativamente da introdução de Perfis Elastoméricos para juntas no mercado nacional, com o desenvolvimento de tecnologia pioneira no Brasil. O Dossiê com Atestados de Capacidade Técnica está à disposição dos interessados em conhecer o extenso currículo de obras já realizadas pela UNIONTECH - Juntas e Impermeabilizações Ltda.

Com sede em São Paulo, a Uniontech tem participação destacada nos mercados do sudeste, nordeste, sul e norte desenvolvendo suas atividades, predominantemente, no segmento de obras de Arte Especial, grandes estruturas, prédios, shoppings, hospitais, barragens entre outras. Seu objetivo principal é o desenvolvimento de soluções inovadoras e competitivas que assegurem resultados adequados aos investimentos dos clientes.

Já há alguns anos com investimento em pesquisas de novos materiais, a Uniontech conseguiu atender a vários desafios na indústria da construção com ênfase no tratamento de juntas, aumentou sua linha de perfis, conseguiu liberação mais rápida de áreas, tudo isso conseguido através da pesquisa em resinas e materiais diversos.

A Uniontech está preparada para assumir novos desafios e atender às demandas mais sofisticadas no ramo de tratamento e selagem de juntas na engenharia e em setores a ela relacionados. O objetivo é criar condições para fortalecer a marca de nosso trabalho de forma mais abrangente.

Nossa missão: empreender e crescer de forma sólida e continuar tendo como meta a satisfação de nossos clientes.

Laboratório



ÍNDICE

1 - MATERIAIS

- 1.1. - EPDM
- 1.2. - NEOPRENE
- 1.3. - NITRÍLICA
- 1.4. - RESINA EPÓXI

2 - CONCEITOS TÉCNICOS

- 2.1. - Definições
 - 2.1.1 - Juntas de Dilatação
 - 2.1.2 - Juntas de Construção
 - 2.1.3 - Juntas Serradas
 - 2.1.4 - Juntas de Encontro
- 2.2. - Movimentações
 - 2.2.1 - Tração [frio]
 - 2.2.2 - Compressão [calor]
 - 2.2.3 - Recalque Diferencial
 - 2.2.4 - Cisalhamento
 - 2.2.5 - Rotação
 - 2.2.6 - Movimentos Combinados
- 2.3. - Campos de Aplicação
- 2.4. - Tipos de Substrato
- 2.5. - Tipos de Tratamento
 - 2.5.1 - Juntas de Dilatação [JD]
 - 2.5.2 - Juntas de Construção [JC]
 - 2.5.3 - Juntas Serradas [JS]
 - 2.5.4 - Juntas de Encontro [JE]
 - 2.5.5 - Lábios Poliméricos [RB-66]
 - 2.5.6 - Lábios Elastoméricos [RB-66E]
 - 2.5.7 - Recuperação e Reforço de Bordas [RB-45C]
 - 2.5.8 - Berço de Aproximação e Sede dos Lábios
- 2.6. - Instalação do Perfil Elastomérico
 - 2.6.1 - Procedimento Executivo

3 - TIPOS DE PERFIS (TABELA DOS SELANTES)

4 - NORMAS E ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

- 4.1. - Perfil Elastomérico
- 4.2. - Adesivo
 - 4.2.1 - Especificações do Adesivo - Resinas
 - 4.2.2 - Características em relação ao contato com o homem
 - 4.2.3 - Especificações do Adesivo - Polímero Mineral
- 4.3. - Lábios Poliméricos - RB66
 - 4.3.1 - Especificações do Concreto Polimérico - Resinas
 - 4.3.2 - Características em relação ao contato com o homem
 - 4.3.3 - Especificações do concreto polimérico - Polímero Mineral

5 - RECUPERAÇÃO DE BERÇOS DE APROXIMAÇÃO (Lábios e Juntas)

6 - FOTOS DE OBRAS REALIZADAS

- 6.1. - Portos
- 6.2. - Aeroportos
- 6.3. - Obras de Arte Especiais
- 6.4 - Edifícios Residenciais e Comerciais
- 6.5. - Hotéis
- 6.6. - Shoppings
- 6.7. - Estádios



1 - MATERIAIS

A UNIONTECH acompanha o desenvolvimento tecnológico dos produtos e utiliza na fabricação dos perfis, materiais que garantam a qualidade e a satisfação dos seus clientes.

Segue breve descritivo de alguns materiais utilizados na fabricação de seus produtos, entre eles **EPDM**, **NEOPRENE**, **NITRÍLICA**.

1.1. EPDM

EPDM é um polímero - ou borracha sintética constituída em sua cadeia química de Etileno, Propileno, Dieno monômero - de alta performance [veja os dados no material anexo] para aplicação na selagem de juntas de grandes estruturas, OAEs, barragens, galpões industriais, fábricas, shopping centers, edifícios, escolas, universidades - em suma, todas as obras em que haja dilatação estrutural.

O **EPDM** apresenta composição química que lhe confere excelente resistência à radiação ultravioleta e ao desgaste por calor [intempéries], o que traz em seu benefício uma alta durabilidade.

Esse material se mantém flexível mesmo quando submetido a temperaturas de até - 45°C e sua elasticidade alonga-se além de 300%, o que garante segura absorção de movimentos estruturais e térmicos.

Por ser um material inerte, o EPDM da Uniontech é de baixo impacto ao meio ambiente tanto na etapa de fabricação como no processo de aplicação dos sistemas desenvolvidos pela empresa.

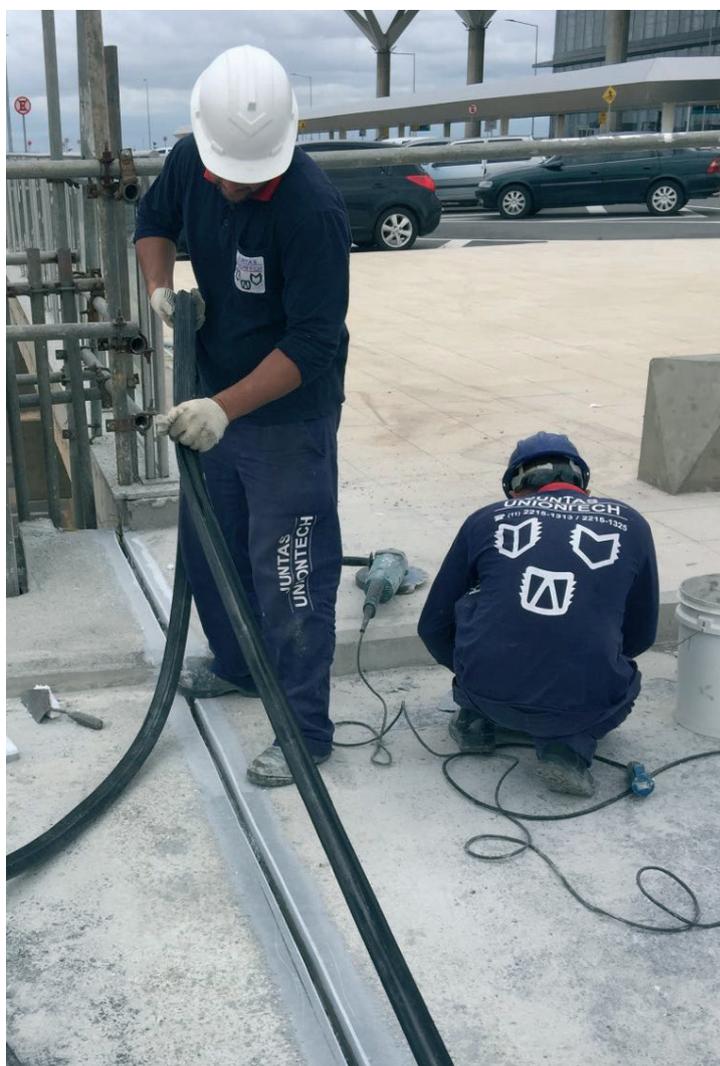
1.2. NEOPRENE

O neoprene é o nome comercial dado ao material sintético baseado no polychloroprene da família das borrachas. O neoprene foi inventado pelos cientistas Dr. Elmer K. Bolton do laboratório da DuPont, que se basearam nas pesquisas do Prof. Julius Arthur Nieuwland, um professor de química na universidade de Notre Dame. A pesquisa de Nieuwland foi focada na química do acetileno e resultou no acetileno divinyl, uma geleia que se firma em compostos elásticos similar à borracha quando passada sobre o dicloreto de enxofre.

O neoprene [originalmente chamado de Duprene] era o primeiro composto de borracha sintética a ser produzido em massa. É usado em diversos segmentos, tais como: roupas de mergulho, isolamento elétrica, correias de ventiladores de carros, entre outros; e há mais de 30 anos na fabricação de perfis para selagem de juntas de dilatação, dado a grande resistência ao óleo e a diversos ataques de produtos químicos.

O neoprene, foi um dos materiais no passado que mais se adequou ao tratamento de juntas, hoje utilizado apenas em 5% das obras, uma vez que o EPDM o substitui com vantagens.

Utiliza-se o NEOPRENE quando há grande incidência de óleo por curto período como por exemplo em bacia ou dique de contenção de óleo. Para período prolongado utilizamos outros tipos de compostos, entre eles a borracha NITRÍLICA.



1.3. NITRÍLICA

Dentre os inúmeros tipos e variedades de borrachas existentes no mercado brasileiro, caracterizamos a borracha nitrílica como a mais utilizada nos diversos setores da atividade industrial. Para maior informação dos nossos clientes, oferecemos um pequeno resumo sobre suas características, aplicação e função específica: a borracha nitrílica começou a ser usada pela indústria devido a uma série de solicitações. Com a II Guerra Mundial, praticamente toda a produção ficou canalizada para fins militares, e hoje abrange todo parque industrial na fabricação de peças técnicas.

A principal característica deste elastômero é sua resistência ao óleo; esta resistência refere-se à capacidade do produto vulcanizado em conservar suas propriedades físicas originais tais como: módulo tensão de ruptura, resistência à abrasão e estabilidade dimensional quando em contato com óleos e combustíveis de modo geral. Esse elastômero nitrílico, por característica, é usado numa linha muito variável de produtos, tais como: mangueiras para óleos e solventes, retentores, gaxetas, tubos, anéis o-ring, revestimentos de cilindros e de tanques e na construção civil utilizamos muito pouco como selo de vedação em juntas de dilatação, como dissemos anteriormente, utilizamos quando em contato prolongado com óleos em geral.

Os vulcanizados de borracha nitrílica são apropriados para desempenhos até 121°C sob uso contínuo e em determinadas condições [imersão em óleo, ausência de ar, etc].

1.4. RESINA EPÓXI

Uma resina epóxi ou poliepóxido é um plástico termofixo que se endurece quando se mistura com um agente **catalisador**. As **resinas** epoxidicas mais frequentes são produtos de uma reação entre **epiclorohidrina** e **bisfenol-a**.

As primeiras tentativas comerciais de preparo da resina através da epiclorohidrina aconteceram em 1927 nos Estados Unidos. O mérito da primeira síntese de uma resina baseada no bisfenol-a foi compartilhado entre o Dr. Pierre Castan da Suíça e o norte-americano Dr. S. O. Greenlee em 1936.

O trabalho do suíço foi licenciado pela empresa química Ciba-Geigy, também Suíça, que se converteu rapidamente, num ano, numa das 3 maiores fabricantes mundiais de resina epóxi, encerrando os negócios nos finais dos anos 90.

O trabalho do Dr. Greenlee foi desenvolvido para uma pequena empresa que, posteriormente, foi comprada pela Shell. Hoje em dia as resinas epoxidicas são utilizadas para uma infinidade de aplicações. Revestimento interno de embalagens de cervejas, refrigerantes, cítricos, etc, são a base de resina epóxi. Placas de circuito impresso, a mainboard do computador, encapsulamentos de componentes, pisos industriais, tintas anticorrosivas, pintura em pó, aplicação dos perfis UNIONTECH.

Hoje temos uma gama enorme de deferentes tipos de resinas epoxidicas graças ao avanço da tecnologia. E, a UNIONTECH utiliza a mais adequada para instalação do seu perfil; levando em conta alguns parâmetros, tais como: - Tipo de substrato [concreto, metal, madeira, etc]; tempo de cura; tipo de exposição, entre outros.



Relacionamos algumas resinas epoxídicas existentes: aminas alifáticas, adutos de aminas, poliamidas, aminas cicloalifáticas, anidridos, polioamidoaminas, polimercaptanas, dicianidamida, Trifluoreto de boro, etc.

2 - CONCEITOS TÉCNICOS

2.1. DEFINIÇÕES

Juntas são interfaces [espaços vazios] que permitem a movimentação independente das estruturas de uma construção, conferindo flexibilidade sem que a funcionalidade e a segurança do conjunto sejam comprometidas.

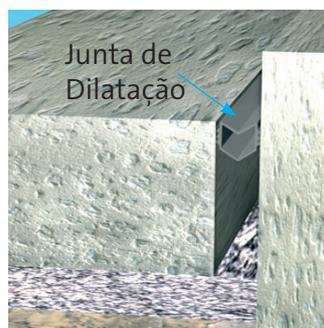
As Juntas UNIONTECH tem um grande campo de utilização, sendo aplicadas em edifícios, shoppings, hospitais, aeroportos, estádios, garagens, túneis, pontes, passarelas, viadutos, entre outros.

JE					JS
		JD			JS
	JD				JS
					JS
					JS
JS	JS	JS	JS	JS	JE

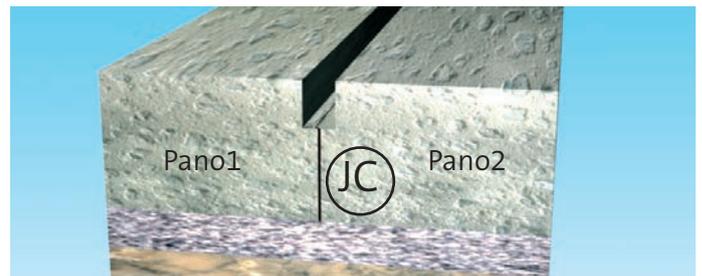
Por que vedar uma junta? Como a junta é, basicamente, um vão que separa dois componentes estruturais, é necessário vedar este vão contra infiltrações de qualquer espécie [água, vento, pó, óleos, agentes agressores e etc.] e também vedar contra a entrada de materiais sólidos, como exemplo podemos citar areia e resto de cimento e pedra.

As juntas normalmente são divididas em: Juntas de Dilatação [JD]; Juntas de Construção [JC]; Juntas Serradas [JS]; Juntas de Encontro [JE] - as nomenclaturas observadas entre parênteses são as mais usadas em projetos.

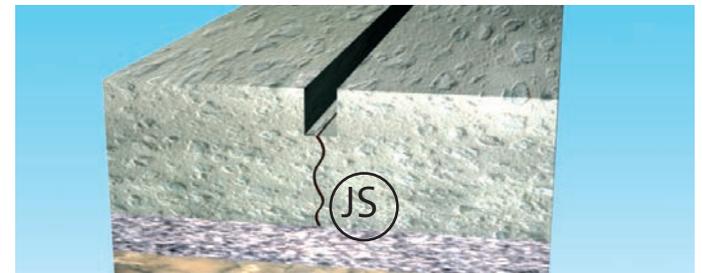
2.1.1. **Juntas de Dilatação:** Definimos como sendo uma separação entre duas partes de uma estrutura, para que estas partes possam movimentar-se, uma em relação a outra, sem que haja qualquer transmissão de esforços entre elas.



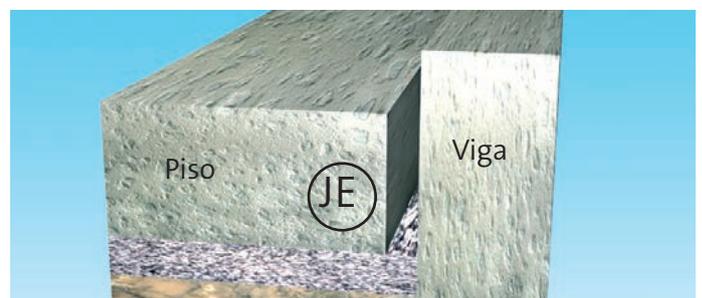
2.1.2. **Juntas de Construção:** São juntas que separam as diversas etapas do processo de concretagem de grandes panos, evitando problemas causados pelos diferentes tempos de secagem [cura] do concreto.



2.1.3. **Juntas Serradas:** São previstas em concretagem contínuas de grandes panos de piso. Visam facilitar a movimentação das placas havendo ou não transmissão de esforços entre elas, uma vez que induzida a mesma trincar-se no trecho do mesmo alinhamento do corte, com isso teremos trincas precisas e alinhadas.



2.1.4. **Juntas de Encontro:** São juntas previstas para isolar o piso das outras estruturas, como exemplo podemos citar: base de máquinas, vigas baldramas, blocos de concreto e outras, geralmente encontrada nas periferias de pisos. Para sua execução são usadas placas de isopor de 10 mm de largura como gabarito de distanciamento.



2.2. MOVIMENTAÇÕES

Os perfis elastoméricos Uniontech, foram projetados para absorver um grande número de movimentações, simples e até combinadas. Para exemplificar podemos mencionar as principais movimentações sofridas pelo perfil. *[Vide os diversos tipos de movimentações nas figuras ao lado]*

2.2.1. **Tração [frio]** - Ocorre quando temos uma diminuição da temperatura, fazendo com que a estrutura sofra um agrupamento de suas moléculas, tracionando o perfil.

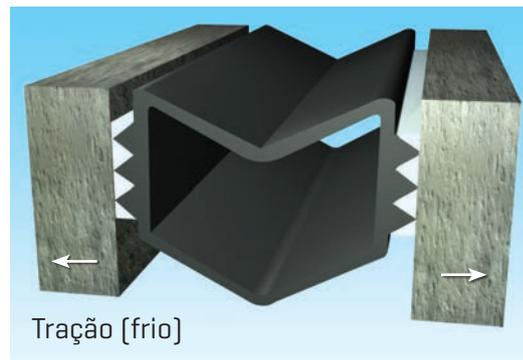
2.2.2. **Compressão [calor]** - Ocorre quando há um aumento da temperatura, fazendo com que o concreto sofra uma expansão de suas moléculas [dilatação], comprimindo o perfil.

2.2.3. **Recalque Diferencial** - Ocorre quando temos diferença de nível entre as peças estruturais, provocados por motivos variados, fazendo com que a junta se desloque verticalmente.

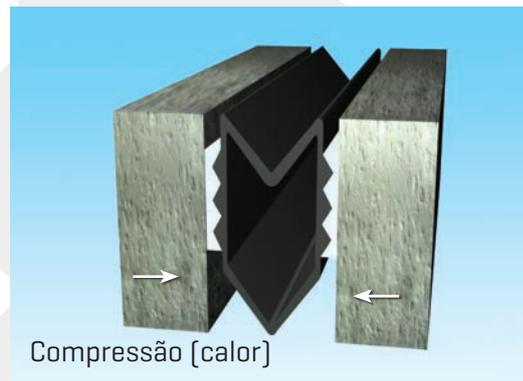
2.2.4. **Cisalhamento** - Ocorre quando temos tensão gerada por forças aplicadas em sentido opostos, porém em direção semelhante.

2.2.5. **Rotação** - Ocorre quando temos o deslocamento entre as peças das juntas, fazendo com que as duas partes da estrutura se movimentem verticalmente, tentando rotacionar a estrutura.

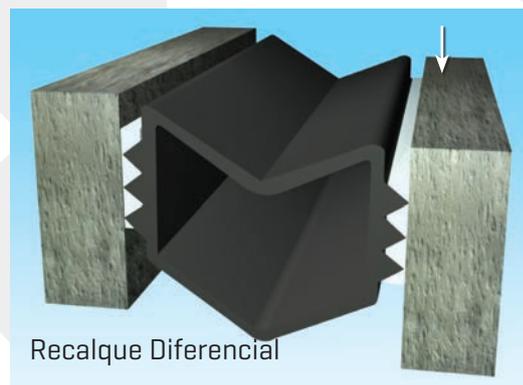
2.2.6. **Movimento Combinado** - É quando a estrutura se movimenta simultaneamente em diversas direções. *[Vide as figuras abaixo]*



Tração [frio]

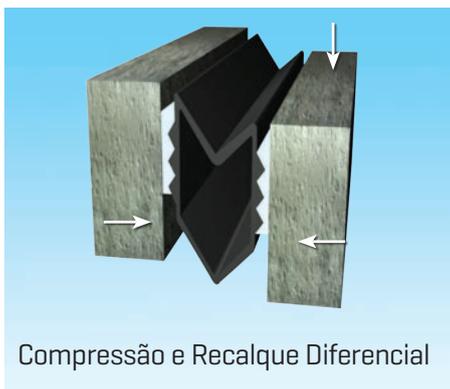


Compressão [calor]



Recalque Diferencial

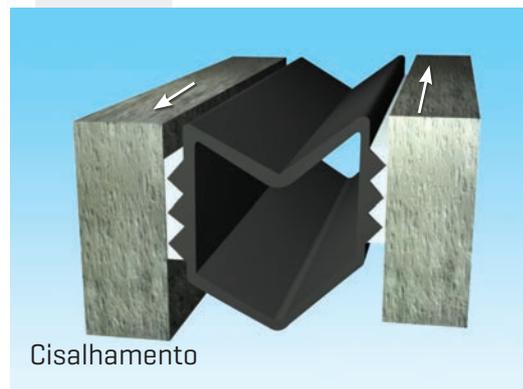
Movimentos Combinados



Compressão e Recalque Diferencial



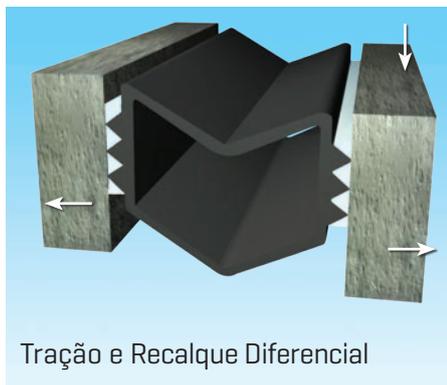
Compressão e Cisalhamento



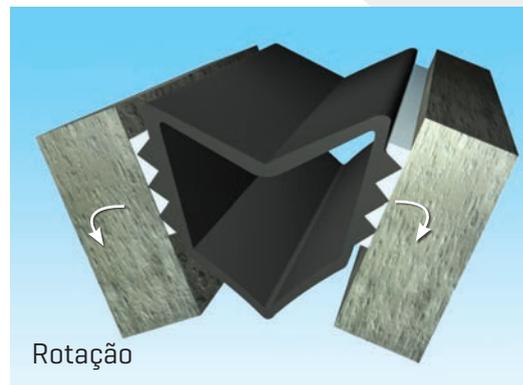
Cisalhamento



Tração e Cisalhamento



Tração e Recalque Diferencial

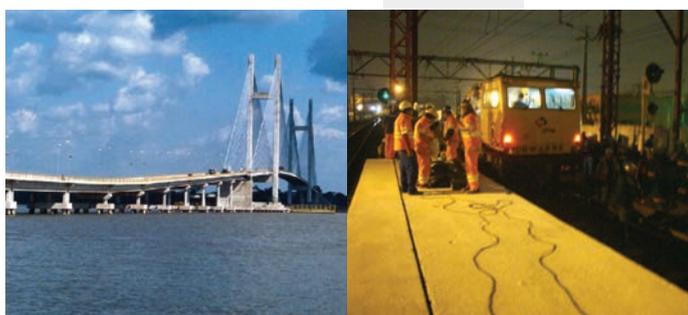


Rotação



2.3. CAMPOS DE APLICAÇÃO

Como podemos observar nos desenhos abaixo, o campo de aplicação dos Perfis Uniontech é muito grande. Os perfis são utilizados desde um simples fechamento de uma fenda até a estanqueidade de um reservatório. Logo abaixo observamos situações nas quais podemos utilizar o sistema de vedação da Uniontech, como exemplo podemos citar: vedação das juntas em arquibancadas de estádios, vedação de saídas e entradas de PVs, vedação de bolsas entre tubos, vedação de juntas em estruturas variadas e vedação de juntas em viadutos e obras de arte em geral.



2.4. TIPOS DE SUBSTRATOS

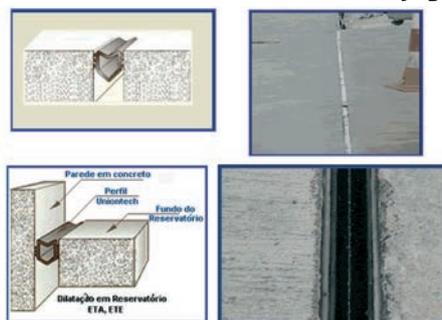
Nossos perfis aceitam quase todos os tipos de substratos pela versatilidade de nosso adesivo. Algumas variações podem ser conseguidas através de mudanças na formulação das resinas, como por exemplo:

Adesivo 11 - Utilizado para colagem em superfícies de concreto; Adesivo MAD 11 - Utilizado para colagem em superfície de madeiras; Adesivo D2000 - Utilizado para superfície ferrosas; Adesivo FERR 11 - Utilizado em superfície ferrosas exposta a agressividade ambiente.

2.5. TIPOS DE TRATAMENTO

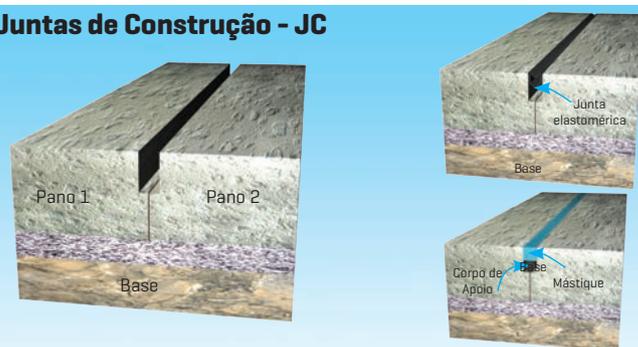
Geralmente já vem definido em projeto a abertura da fenda, sede [comumente chamada de junta], entretanto é necessário a vistoria e análise técnica para determinarse há necessidade de reparos nas sedes e a melhor escolha do perfil elastomérico UNIONTECH.

2.5.1. **Juntas de Dilatação — JD** - Os perfis elastoméricos UNIONTECH, adequam-se perfeitamente ao tratamento de juntas de dilatação, dado a sua grande versatilidade e capacidade em absorver as movimentações impostas pelas estruturas, tais como: - tração, compressão, recalque diferencial, cisalhamento, rotação, isoladamente ou movimentos conjugados.



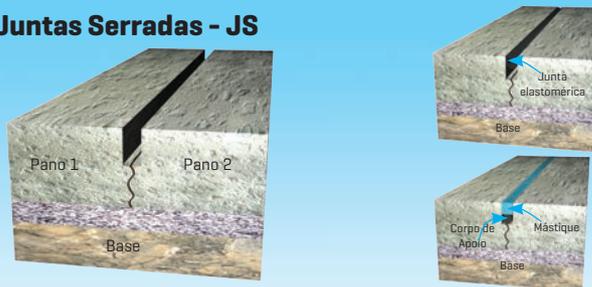
2.5.2. **Juntas de Construção — JC** - Já neste tipo de junta podemos indicar não só o perfil elastomérico, mas também os mástiques, logicamente atentando para o detalhe de escolha do tipo de mástique, ou seja, se o mesmo resiste aos ataques diversos que o piso poderá sofrer.

Juntas de Construção - JC

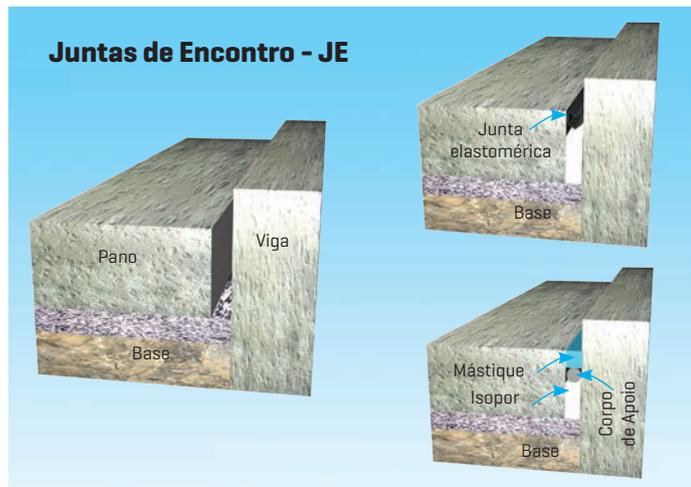


2.5.3. **Juntas Serradas — JS** - Além do perfil elastomérico, podemos indicar os mástiques. A escolha do tipo de mástique leva sempre em consideração os diversos tipos de ataques químicos, físicos e também o tipo de tráfego que o piso vai sofrer. Devemos ainda nos preocupar com o "fator forma" do mástique que é a relação entre a largura e a altura, cada mástique possui o seu fator forma.

Juntas Serradas - JS

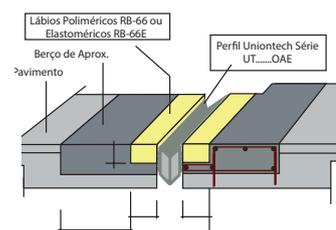
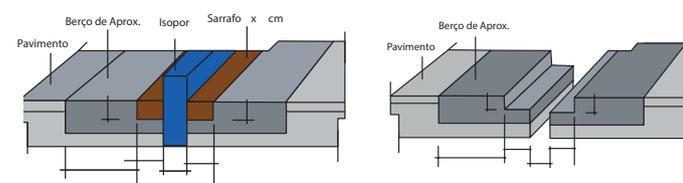


2.5.4 **Juntas de Encontro (JE)** - Além do perfil elastomérico, podemos indicar os mástiques de poliuretano. A escolha do tipo de mástique leva sempre em consideração os diversos tipos de ataques químicos e físicos que o piso poderá sofrer.



2.5.5. **Lábios Poliméricos - RB-66** - É o reforço de bordas à base de resinas epoxídicas com polímeros minerais de alta resistência. São utilizados para reforços de quinas em construções com alto tráfego como viadutos, pisos industriais e estacionamentos. Os lábios poliméricos tornam-se parte integrante do concreto tornando-o uma peça monolítica, conferindo-lhe resistência superior a 60 MPa, o que evita o esborcinamento das bordas da junta e mantém o selo de vedação intacto.

2.5.6. **Lábios Elastoméricos - RB-66E** - É o reforço de bordas à base de resinas flexíveis com polímeros minerais de alta resistência. São utilizados para reforços de quinas em construções com baixo tráfego como viadutos, pisos industriais e estacionamentos. Os lábios poliméricos tornam-se parte integrante do concreto tornando-o uma peça monolítica, conferindo-lhe resistência superior a 45 MPa, o que evita o esborcinamento das bordas da junta e mantém o selo de vedação intacto.

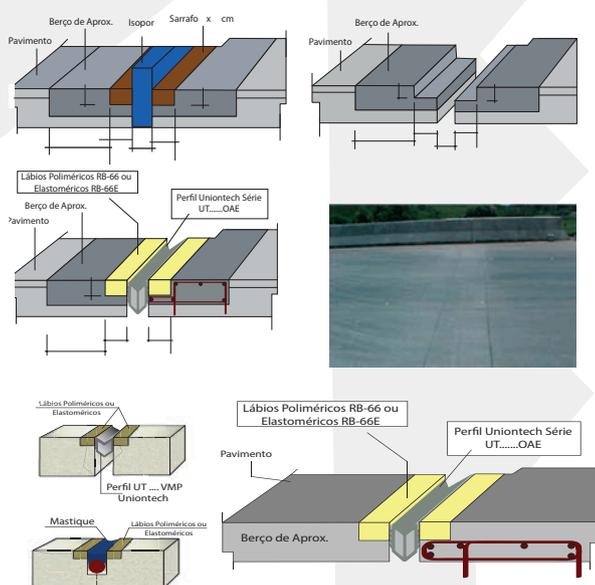
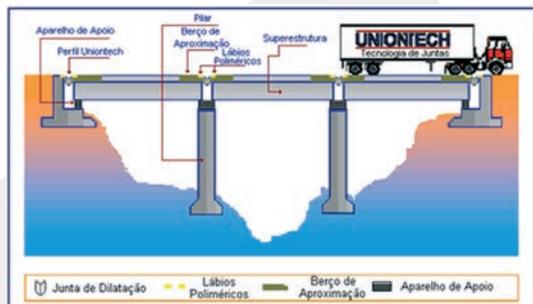


2.5.7. **Recuperação e Reforço de Bordas - RB-45C** - Este é um tipo de tratamento muito utilizado na recuperação das bordas de juntas em prédios, estacionamentos, ETAs, ETEs e Reservatórios entre outras estruturas cuja solicitação não ultrapasse 55 MPa. Este tipo de tratamento é solicitado quando temos as bordas esborcinadas (irregulares e quebradas). O tratamento serve para garantir a estanqueidade do conjunto, dando a ela também um bom aspecto visual.





2.5.8. **Berço de Aproximação e Sede dos Lábios** - Muito utilizado em OAE [Ponte, Viadutos, Túneis, Passarelas e etc.], assim como em estacionamento de hipermercados e shoppings. Trata-se da elaboração de um reforço em concreto com resistência diferenciada acima dos 30 MPa, para suportar os esforços e atritos dinâmicos sobre a área de influência das juntas, observe a figura abaixo:



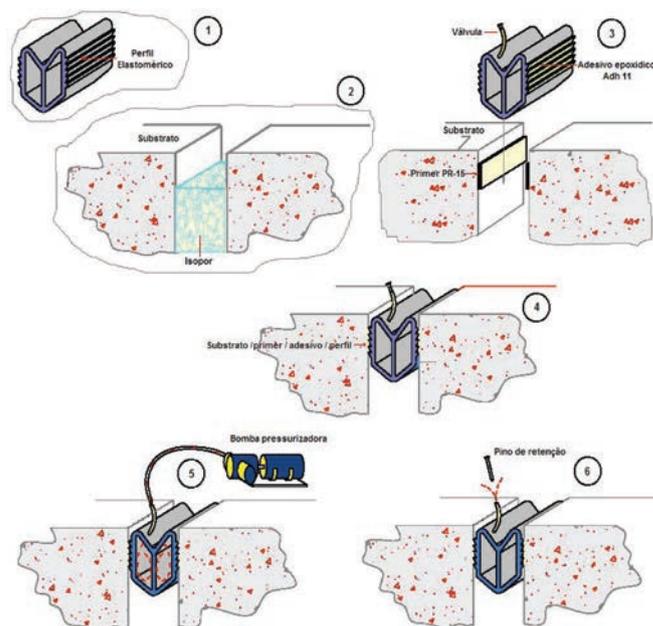
2.6. INSTALAÇÃO DO PERFIL ELASTOMÉRICO

A instalação compreende a fixação do perfil elastomérico de EPDM, Neoprene ou Nitrílica, aderido a substratos variados [ver em tipos de substratos], através de adesivo epoxídico impermeável.

2.6.1. Procedimento Executivo - A sede da junta deverá estar seca, isenta de produtos graxos, livres de elementos sólidos no seu interior, com abertura constante e bordas sem esborcinamento. Caso a sede não atenda as condições mencionadas, a mesma deverá ser recomposta [ver em tipos de tratamento].

Depois de verificada as condições citadas acima, iniciamos o processo de instalação como descrito abaixo:

- Limpeza mecânica das bordas da sede para remoção de qualquer tipo de impureza, até chegar no substrato são;
- Aplicação de primer PR 15 de alta penetrabilidade afim de promover uma melhor ancoragem;
- Aplicação de adesivo epoxídico nas laterais do perfil, espalhando-o de forma contínua e uniforme;
- Tamponamento do perfil elastomérico e instalação da válvula de pressurização;
- Instalação do perfil elastomérico na sede da junta;
- Pressurização do perfil elastomérico durante a cura inicial do adesivo epoxídico que deve durar em torno de 24 horas;
- Limpeza do excesso de adesivo que foi expulso durante o processo de pressurização;
- Remoção da válvula para liberação do ar, restabelecendo assim o equilíbrio isobárico.



3 - TIPOS DE PERFIS (TABELA DOS SELANTES)

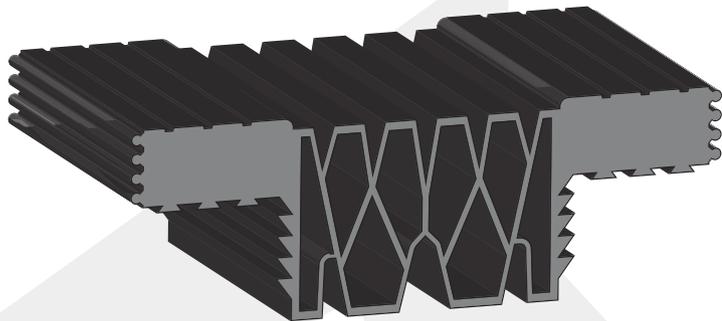
PERFIL	CÓDIGO	Dimensões do Perfil (mm)		Dimensões da sede da Junta (mm)		Movimentações (mm)		APLICAÇÕES
		Largura	Altura	Largura	Altura	Mínima	Máxima	
	UT 20 OAE	20	30	20	40	10	30	Pontes, viadutos, passarelas, aeroportos, grandes estruturas. Para pressões hidrostática até 0,8 MPa.
	UT 25 OAE	25	40	25	50	15	40	
	UT 35 OAE	35	50	35	50	20	55	
	UT 50 OAE	50	70	50	80	30	80	
	UT 60 OAE	60	80	60	90	30	90	
	UT 80 OAE	80	110	80	120	40	120	
	UT 99 OAE	99	120	99	150	50	150	
	UT 120 OAE	120	160	120	240	60	180	
	UT 150 OAE	150	190	150	280	75	225	
	UT 04 VMA	4	10	4	13	2	7	Prédios; painéis; estruturas em geral; aeroportos, portos; fissuras. Para pressões hidrostática até 0,2 MPa.
	UT 06 VMA	6	11	6	15	3	8	
	UT 08 VMA	8	13	8	20	5	10	
	UT 10 VMA	10	15	10	25	5	15	
	UT 15 VMA	15	20	15	30	10	25	
	UT 20 VMA	20	27	20	35	10	30	
	UT 25 VMA	25	35	25	40	15	40	
	UT 30 VMA	30	40	30	45	15	45	
	UT 35 VMA	35	45	35	50	20	55	
	UT 40 VMA	40	50	40	60	25	60	
	UT 10 PAC	10	15	10	25	5	12	Áreas de pedestres, pisos em geral, mercados shoppings, aeroportos.
	UT 15 PAC	15	20	15	30	10	23	
	UT 20 PAC	20	27	20	35	10	28	
	UT 25 PAC	25	35	25	40	15	38	
	UT 30 PAC	30	40	30	45	15	43	
	UT 35 PAC	35	45	35	50	20	53	
	UT 40 PAC	40	50	40	60	25	58	
	UT 10 PPA AL	10	15	10	25	5	12	Para vedação de juntas em paredes e pré-moldados em geral.
	UT 15 PPA AL	15	20	15	30	10	23	
	UT 20 PPA AL	20	27	20	35	10	28	
	UT 25 PPA AL	25	35	25	40	15	38	
	UT 30 PPA AL	30	40	30	45	15	43	
	UT 10 PA	10	10	10	20	6	12	Áreas de pedestres, pisos em geral, mercados, shoppings, aeroportos, áreas com baixas solicitações.
	UT 15 PA	15	15	15	25	12	18	
	UT 20 PA	20	20	20	30	15	25	
	UT 25 PA	25	25	25	35	20	30	
	UT 30 PA	30	30	30	40	25	35	
	UT 15 EPH	15	25	15	30	10	30	Canais, ETA, ETE, reservatórios, barragens, pisos vinílicos. Para pressões hidrostática até 2 MPa.
	UT 20 EPH	20	35	20	50	10	45	
	UT 25 EPH	25	40	25	50	15	55	
	UT 35 EPH	35	50	35	60	20	100	
	UT 40 EPH	40	80	40	80	20	100	
	UT 50 EPH	50	95	50	110	25	130	
	UT 60 EPH	60	120	60	150	30	170	
	UT 35 CONFORT	35	35	35	40	20	60	Perfil para OAEs é usado em geral, onde necessita de conforto no rolamento
	UT 50 CONFORT	50	40	50	50	30	80	
	UT 60 CONFORT	60	50	60	60	30	90	
	UT 80 CONFORT	80	60	80	70	40	120	
	UT 99 CONFORT	99	70	99	80	45	150	
	UT 130 CONFORT	130	110	130	120	60	195	
	UT 150 CONFORT	150	130	150	140	75	225	
	UT 20 PGD 06	20	18	Perfil usado para pequenos fluxos de água				Desenvolvido inicialmente para pontes, viadutos e grandes estruturas, onde encontramos corrimento de água pelas faces inferiores.
	UT 30 PGD 08	30	26	Perfil usado para grandes fluxos de água				
	UT 50 PGD 10	50	48					
	UT 55 PGD 10	55	50					
	UT 60 PGD 10	60	55					

NOVO PERFIL DA SÉRIE UT LPE CONFORT

Um novo conceito em juntas de dilatação de sistema contínuo

VANTAGENS DO NOVO SISTEMA

- Lábios poliméricos e junta (perfil) integrados em uma única peça
- Dispensa a execução dos lábios polimérico com resina epoxídica
- Maior rapidez na execução
- Maior durabilidade
- Maior conforto para o usuário
- Não utiliza parafusos para fixação
- Pode ser instalado com ou sem emendas
- Sistema totalmente estanque
- Para instalação em obras novas ou recuperadas
- Rápida liberação para o tráfego.



PERFIL	CÓDIGO	Dimensões do Perfil (mm)		Dimensões da sede da Junta (mm)		Movimentações (mm)		APLICAÇÕES
		Largura	Altura	Largura	Altura	Mínima	Máxima	
	UT 50 LPEC	130	60	50	80	30	90	Pontes, viadutos, passarelas, aeroportos, grandes estruturas.
	UT 60 LPEC	140	60	60	90	30	100	
	UT 80 LPEC	160	70	80	90	40	130	
	UT 100 LPEC	180	70	100	90	50	160	
	UT 130 LPEC	210	90	130	90	65	220	
	UT 150 LPEC	230	90	150	95	75	250	

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO



Junta fretada a ser substituída



Readequação do berço



Berço grauteado



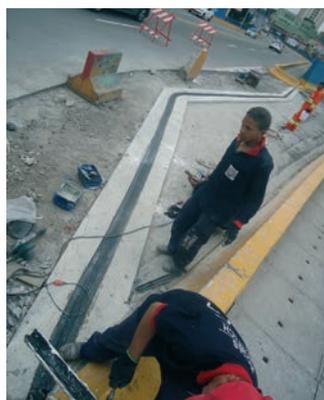
Formatação do berço



Início da instalação



Perfil já instalado



Instalando o perfil em ângulo



Perfil instalado em ângulo

4 - NORMAS E ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

4.1. PERFIL ELASTOMÉRICO

O PERFIL ELASTOMÉRICO de EPDM, NEOPRENE e NITRÍLICA são borrachas vulcanizadas em túneis com velocidade e temperatura controlada. Na realidade, os materiais citados são os que apresentam as melhores qualidades para o desempenho em juntas de dilatação.

Característica do material segundo a Norma ABNT NBR 12.624 T2:

Característica do produto quando em contato com a pele:

- Atóxico;
- Inodoro;
- Descarte como resto de borracha;

Ensaio	Valores comparativos
Dureza Shore, A/pontos/1	60 a 70
Tensão de ruptura à tração	10 mínimo
Alongamento de ruptura à tração %	350 mínimo
Deformação permanente à compressão 22 h/70°C %	30 máximo
Resistência ao rasgo KN/m	26 mínimo
Aparecimento de fendas após envelhecimento acelerado de ozônio 100h/100 ppcm de O ₃ / 40°C sob lupa com aumento de 7x	Não pode apresentar

Envelhecimento acelerado em estufa, 70h/100°C

Ensaio	Valores comparativos
Varição da dureza Shore, A/pontos/1	± 10 máximo
Varição da tensão de ruptura à tração %	- 25 máximo
Varição do alongamento de ruptura à tração %	- 30 máximo

4.2. ADESIVO

Adesivo a base de resina epoxídica bi-componente com polímeros de alta aderência e resistência.

4.2.1 Especificações do Adesivo - Resinas [Líquido Verde Claro e outro na cor Marrom]

- a) POT LIFE [Tempo de aplicabilidade] 40 minutos à 25°C
- b) Gel Time [Início da curva de cura] 60 min à 25°C
- c) Tempo de Pega 1 h e 30 min à 25°C
- d) Resistência de Ruptura à tração [Arrancamento] 26,8 MPa
- e) Resistência de ruptura à compressão 60,5 MPa
- f) Dureza após a cura 5 MOHS
- g) Cura parcial com liberação para tracionamento 24 horas
- h) Cura Total 7 Dias

MPa= Megapascal

4.2.2 Características em relação ao contato com o homem

- Isento de solvente;
- Antes de misturado e depois também, não libera nenhum tipo de gás;
- Não causa irritação em contato com a pele;
- Para limpeza da pele e ferramentas utiliza-se o álcool;
- Descarte feito pela Uniontech, por tratar-se de resíduo químico;
- Isotérmico de baixa temperatura.

4.2.3 Especificações do Adesivo - Polímero mineral [Pó Branco]

- Inodoro;
- Atóxico;
- Produto a base de polímeros minerais de rocha (areia de quartzo tratada e balanceada)
- Limpeza somente com água;
- Descarte natural.

4.3. LÁBIOS POLIMÉRICOS - RB 66 (CONCRETO POLIMÉRICO)

4.3.1. Especificações do Concreto Polimérico - Resinas

Resinas Epoxídicas e agregados minerais com granulometria controlada e balanceada, tendo como características as seguintes especificações:

- POT LIFE 20 Minutos à 25°C
 - Tempo de Pega 1 horas à 25°C
 - Tensão de tração de ruptura na flexão (*) 24,4 MPa
 - Tensão de compressão de ruptura (*) 66,3 MPa
 - Dureza após cura 7 MOHS
 - Cura total 7 dias
 - Absorção de água 0,5%
- (*) NF P15-451 (França)

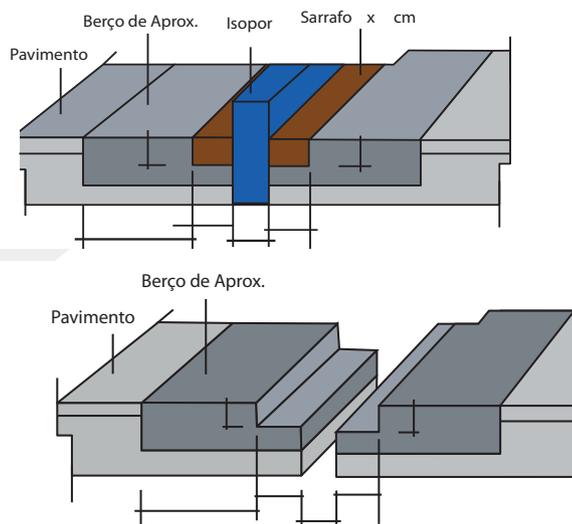
4.3.2. Características em relação ao contato com o homem

- Isento de solvente;
- Antes e depois de misturado, não libera nenhum tipo de gás;
- Não causa irritação em contato com a pele;
- Isento de VOC; atende ao selo LEED
- Para limpeza da pele e ferramentas utiliza-se o álcool;
- Descarte feito pela Uniontech, por tratar-se de resíduo químico;

Isotérmico de baixa temperatura.

4.3.3. Especificações do Concreto Polimérico - Polímero mineral (Pó Branco)

- Inodoro;
- Atóxico;



5 - RECUPERAÇÃO DE BERÇOS DE APROXIMAÇÃO (Lábios e Juntas)



Equipe Uniontech



Armação



Concretagem



Desforma



Execução lábios polimérico



Instalação do perfil



Complexo Linha Verde - BH

6 - FOTO DE OBRAS REALIZADAS

6.1 - Portos



Porto de Itapoá- SC



Porto de Santos - Embraport - SP

6.2 - Aeroportos



Aeroporto Internacional de Guarulhos - SP



Aeroporto Internacional de Viracopos Campinas - SP



Aeroporto de Congonhas - SP



Aeroporto Intenacional do Galeão - RJ

6.3 - Obras de Arte Especiais



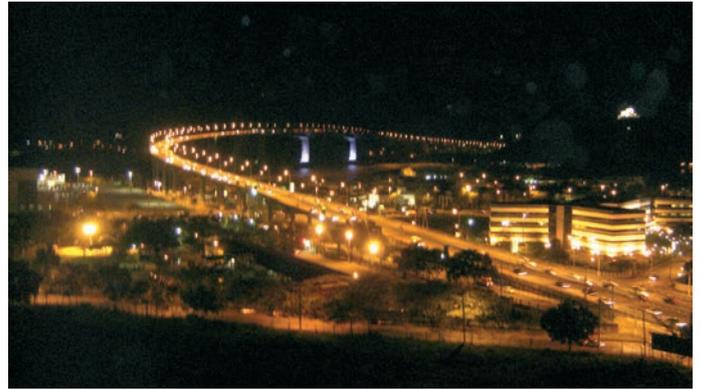
Complexo Viario de itaquera - SP



Complexo Viário J. Roberto Marinho - SP



Ponte Estaiada J.K. Brasilia DF



3.ª Ponte - Vitória ES - Rodosol



Ponte Metroviária - Marg. Pinheiros - SP



Ponte Estaiada sobre o Rio Guamá - PA



Novo Viaduto do Casqueiro - Santos - SP



Ponte Estaiada Orestes Quercia - SP

6.4 - Edifícios Residenciais e Comerciais



Complexo Ilha Pura - RJ



Edifício Rochaverá - SP



Edifício Comercial - Faria Lima Fin. Center - SP

6.5 - Hotéis



Hotel Unique – SP



Hotel Holliday Inn Anhembi - SP



Hotel Ibis Santo Amaro - SP



Grande-Hotel-São-Pedro - SP

6.6 - Shoppings



Shopping Difusora Caruaru PE



Shopping Parque Maia - SP

6.7 - Estádios



Arena Fonte Nova BA



Arena Mineirão - MG



Arena Natal - RN



www.cor-arte.com.br

UNIONTECH

TECNOLOGIA DE JUNTAS

UNIONTECH JUNTAS E IMPERMEABILIZAÇÕES LTDA.

Fone/Fax: (11) 2215-1313 / 2215-1325 • E-mail: uniontech@uniontech.com.br

www.uniontech.com.br

UN30.03.2011