

Distribuição sanitária flexível

Distribuição sanitária flexível

A distribuição sanitária nos últimos anos tem vindo a assumir um papel importante na técnica das instalações, devido ao contínuo estudo de soluções inovadoras e confortáveis, por forma a satisfazer as crescentes exigências de uma clientela que procura o máximo conforto mas sempre atenta à economia de um bem precioso como é a água potável.

O quarto de banho é sem dúvida um dos compartimentos mais importantes da casa, composto por cerâmicos e componentes de elevado custo, que para serem usufruídos ao máximo requerem instalações de distribuição funcionais e duradouras.

Numa instalação moderna as perigosas soldaduras das tubagens sob o pavimento

devem ser eliminadas, porque comportam sempre o risco de fissuração com as consequentes e desagradáveis fugas de água que para serem reparadas implicam a ruptura dos revestimentos e cerâmicos com danos graves e problemas para disfarçar a reparação.

A distribuição sanitária flexível proposta pela Giacomini, realizada utilizando tubagens em polibutileno ou polietileno reticulado **GIACOFLEX** mediante os respectivos acessórios de encaixe e os colectores de distribuição dotados de detentores de regulação, é a solução que previne todos os possíveis problemas de manutenção, fornecendo vantagens que nenhum outro sistema de distribuição pode garantir.

Distribuição sanitária flexível Giacomini

1) Ausência de incrustações

As tubagens permanecem limpas e íntegras no tempo, garantindo continuidade de caudal de água e pureza, também nos casos em cujas instalações sejam utilizadas esporadicamente.

2) Gestão do caudal

O caudal de água aos aparelhos pode ser regulado, por forma a evitar desperdícios, optimizando o funcionamento dos aparelhos e dos acumuladores de água quente. No caso de ser necessário efectuar reparações é possível interceptar o fluxo dos circuitos individuais sem alterar o funcionamento dos restantes aparelhos. É também possível dimensionar as tubagens individuais de alimentação utilizando o tubo de diâmetro adequado para garantir o caudal óptimo.

3) Estabilidade de pressão

Com a distribuição sanitária por colector a pressão é constante nas diversas saídas e também quando se abrem várias torneiras em simultâneo. Este aspecto é importante para o correcto funcionamento dos misturadores, e elimina o desagradável abaixamento de caudal que se tem com outro tipo de distribuições (numa distribuição tradicional tem-se como exemplo: quando se abre a torneira da pia da louça na cozinha, enquanto está alguém no duche, corta-se a água reduzindo o caudal e desequilibrando a regulação da temperatura da água).

4) Baixo ruído

As instalações sanitárias flexíveis têm um elevado nível de protecção acústica, efectivamente o polibutileno e o polietileno reticulado com a manga protectora tornam a distribuição particularmente silenciosa, graças também à ausência das uniões que criam desagradável turbulência no fluido transportado.

5) Possibilidade de manutenção

Caso se danifique acidentalmente a tubagem é possível efectuar a sua substituição sem furar as paredes ou danificar os azulejos. Esta operação é efectuada com simplicidade se no momento da instalação do tubo foram seguidas precauções elementares, caso contrário pode haver alguma dificuldade.

6) Menores tempos de instalação

Para efectuar uma distribuição flexível é necessário muito menos tempo relativamente a qualquer outro tipo de instalação. Não são necessários equipamentos especiais (máquinas de soldar, etc.) com consequente economia de tempo na preparação da obra e menores despesas.

7) Sistema com total garantia

Efectuando uma instalação flexível Giacomini tem-se a garantia total do sistema. Os componentes (colectores de distribuição, tubagens, derivações, adaptadores) são projectados e produzidos com grande cuidado de modo a existir perfeita compatibilidade e garantia de vedação nas junções.

Vantagens do sistema sanitário flexível

Acessórios para a realização das instalações



Para a distribuição flexível, a Giacomini propõe dois modelos de colectores. O artigo R585, nas dimensões de 3/4" e 1", com detentores

incorporados para a intercepção e a regulação dos circuitos. Este colector é ideal para a distribuição sanitária e revela-se insuperável na gestão do caudal e da pressão, permitindo economias de água e melhor funcionamento dos aparelhos.

O artigo R580, nas dimensões de 3/4" e 1", sem regulação, encontra larga aplicação nas instalações económicas, onde é requerido um custo limitado dos componentes.

Para a ligação dos colectores à rede de distribuição estão disponíveis reduções R593 e tampões terminais R592 e também tampões R594 para obstruir as saídas dos colectores não utilizadas.

Colectores de distribuição



Os colectores podem ser posicionados nas caixas plásticas série R595 disponíveis em três versões de diversas medidas: R595 com dimensões 370x300x90, 520x300x90 e 670x300x90. Estas caixas são óptimas para encaixe nas paredes finas dada a sua pequena profundidade. Estão também disponíveis caixas metálicas de encaixe com tampa revestível a azulejo por forma a disfarçar a caixa instalada. Esta caixa modelo R513A tem as dimensões de 500x320x110.

Caixas para colectores



Na ligação dos colectores à rede de distribuição, é aconselhável montar uma válvula de esfera, indispensável no caso de ser necessário efectuar manutenções. Podem ser utilizadas as válvulas R603 com manípulo em borboleta, R604 com rasgo para chave de fenda e a R259D. No caso em que a pressão de alimentação da água seja elevada pode-se instalar na caixa R513A as válvulas com manobra lenta R289, úteis para limitar os fenómenos de golpe de Aríete.

Válvulas de corte

Acessórios para a realização das instalações



**Misturador
termostático**

O misturador termostático R156 é colocado nas instalações sanitárias domésticas com a finalidade de obter maior economia energética, maior conforto na utilização da água quente e eliminação dos riscos de queimadura provocadas pela excessiva temperatura de utilização. Pode ser colocada na central térmica sobre a coluna montante da água quente sanitária, na vizinhança das caldeiras murais ou termoacumulador, ou então na caixa

de distribuição no caso de instalações sanitárias flexíveis com colectores. No caso de instalações sanitárias com torneiras monocomando a instalação do misturador termostático R156 traz grandes vantagens, pois o facto de manter a temperatura da água quente constante às torneiras, independentemente da temperatura de produção, evita que o utilizador tenha que corrigir continuamente a posição do manípulo, o que proporciona um maior conforto.



Caixas terminais

Para a ligação das torneiras estão disponíveis caixas terminais simples e duplas por forma a satisfazer diferentes exigências de distribuição. A caixa terminal simples R573R com ligação 1/2" fêmea é utilizada em distribuições com tubagem de diâmetro 12x2,0 e 16x2,0. A caixa terminal R573D com ligação 1/2" fêmea saliente pode ser ligada a tubagem com diâmetro até 20x2, indispensável no caso dos aparelhos com grande caudal (ex.: banheira de hidromassagem, máquina de lavar a louça, máquina de lavar roupa, etc.). A caixa R573D com ligação saliente, também permite a ligação das torneiras sem a colocação de prolongamentos, largamente utilizados, que

provocam a desagradável coloração avermelhada da água acompanhada da respectiva oxidação ao longo do tempo. Este acessório tem ainda a vantagem de poder ser montado com muitos modelos de suportes, graças aos quais se pode resolver todas as problemáticas de instalação. A caixa dupla R544 é utilizada nos circuitos em anel monotubo e para aparelhos que requerem grande caudal de alimentação com duas tubagens de igual diâmetro. As caixas terminais da Giacomini podem ser instaladas em todos os tipos de paredes, em construção fina pré-fabricada, utilizando os respectivos suportes.

Acessórios para a realização das instalações



Para a distribuição sanitária estão disponíveis tubagens em polibutileno nas medidas 15x2, 16x2,2 e 18x2. A tubagem em polietileno reticulado **GIACOFLEX** está disponível nas medidas 12x2, 16x2 e 20x2. A tubagem em polibutileno e PE-X é fornecida em rolos de 100m sem manga, a qual deve ser adquirida separadamente para a realização dos sistemas flexíveis. Informações específicas sobre as características do tubo podem ser encontradas na Comunicação Técnica n°10-100P.

Tubagem de distribuição



Para a montagem das caixas terminais podem-se utilizar vários tipos de suportes, por forma a satisfazer todas as exigências de

instalação. Para montar a caixa R573R utiliza-se o suporte R578A e R578B. A montagem da caixa R573D pode ser efectuada mediante o suporte regulável R578C, ou através dos mais simples R578E, R578F e R578Z. No caso de montagens sobre paredes finas ou duplas podem-se utilizar os suportes R596 ou R597. Os suportes mencionados anteriormente ficam fixos permanentemente nas paredes, mas a Giacomini dispõe de uma barra perfurada R579, muito prática, adaptada à montagem das caixas R573D e R544, que pode ser utilizada várias vezes. Esta barra é fornecida com um comprimento de 3m e pode ser cortada segundo as necessidades.

Suportes



Para efectuar instalações sanitárias flexíveis de forma correcta e rápida a Giacomini coloca à disposição dos instaladores uma ampla gama de acessórios e utensílios. Os artigos à disposição

são: R577 e R577D: punho para a montagem, nivelamento e ensaio hidráulico; R523: conjunto de etiquetas auto-adesivas, para classificar os circuitos nos colectores; R998R e R998B: capa terminal para manga, em vermelho e azul, para impedir eventuais entradas de corpos estranhos, como por exemplo massa de cimento, entre a manga e o tubo; R989: redução para manga, utilizada para ligar o tubo 20x2 à caixa terminal; R549: curva guia-tubo, para garantir o correcto raio de curvatura da tubagem; R997: tampão de protecção para o tubo; R990: tesoura, para efectuar o corte correcto do tubo; R576: acessório de tracção, para efectuar eventuais substituições da tubagem acidentalmente danificada.

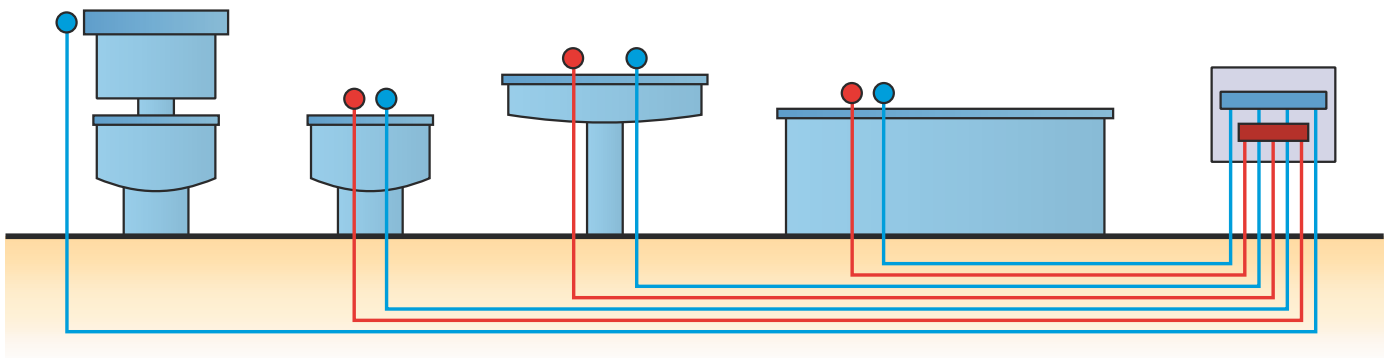
Peças auxiliares

Tipologia da instalação

Este sistema é composto por colectores de distribuição com um número de saídas igual à quantidade de aparelhos a alimentar. Cada torneira é ligada mediante dois tubos, um para água quente e o outro para água fria, directamente aos colectores posicionados na respectiva caixa. Entre as vantagens desta aplicação en-

contra-se a possibilidade de fechar os circuitos individualmente para efectuar manutenções (se for utilizado um colector com detentores incorporados), a continuidade e a óptima regulação do caudal aos aparelhos e a possibilidade de utilizar tubagens de diferentes diâmetros segundo as necessidades da torneira.

Distribuição com ligação simples



Para efectuar a instalação de um quarto de banho em que se pretende colocar uma banheira, um lavatório, uma sanita, um chuveiro, um bidé e uma máquina de lavar, com este tipo de distribuição podem ser utilizados os seguintes componentes:

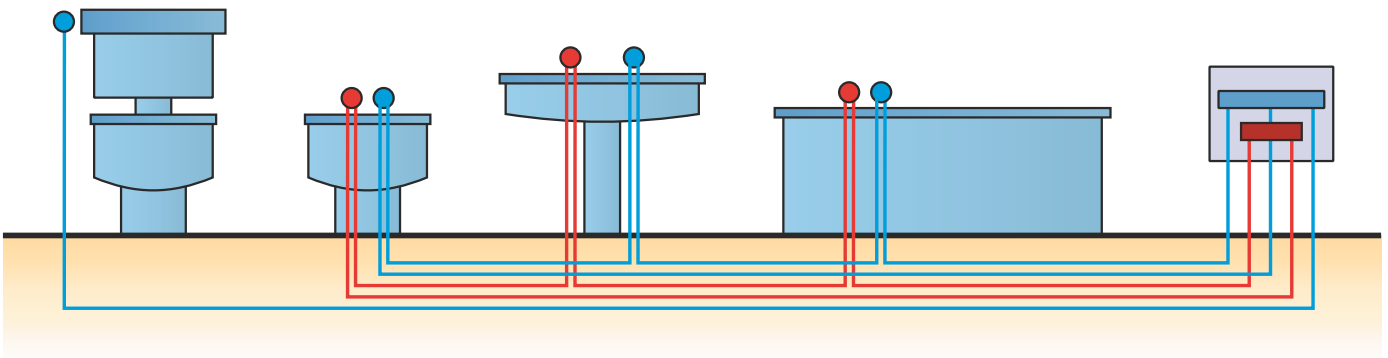
- 1 caixa R595B e respectivos suportes
- 1 colector R585/6 e 1 colector R585/5 3/4"x16
- 2 tampões R592D 3/4"
- 2 válvulas de esfera R603 3/4"
- 8 caixas terminais simples R573D 1/2"x12 e 2 R573D 1/2"x18, com os respectivos suportes
- tubo PE-X **GIACOFLEX** R996, nas medidas de 12x2, 16x2 e 20x2
- manga R996A vermelha e azul, nas medidas 25x20, 30x25 e 37x32
- adaptadores R179 16x(12x2), R179 16x(16x2), R179 16x(20x2), R179 12x(12x2), R179 12x(16x2) e R179 18x(20x2)
- 10 tampões R577D para a prova de pressão.

Tipologia da instalação

Neste caso não existe uma tubagem de ligação ao colector por cada aparelho, mas só uma para água fria e outra para água quente, que passa por todos os aparelhos formando um anel fechado. Esta distribuição é caracterizada por requerer menor quantidade de tubo, tornando-se óptima no caso das reestruturações ou no caso em que o espaço disponível no pavimento para a colocação do tubo é limitado. A distribuição

em anel é efectuada utilizando caixas terminais duplas R544. Apresenta a vantagem de existir equilíbrio em termos de pressão e de permitir um elevado caudal de água aos aparelhos. Com esta distribuição para efectuar manutenções é indispensável interceptar, com os detentores do colector, o anel, enquanto no sistema com caixas terminais simples se sectiona individualmente cada alimentação.

Distribuição em anel fechado



Para efectuar a instalação de um quarto de banho em que se pretende colocar uma banheira, um lavatório, uma sanita, um chuveiro, um bidé e uma máquina de lavar, com este tipo de distribuição podem ser utilizados os seguintes componentes:

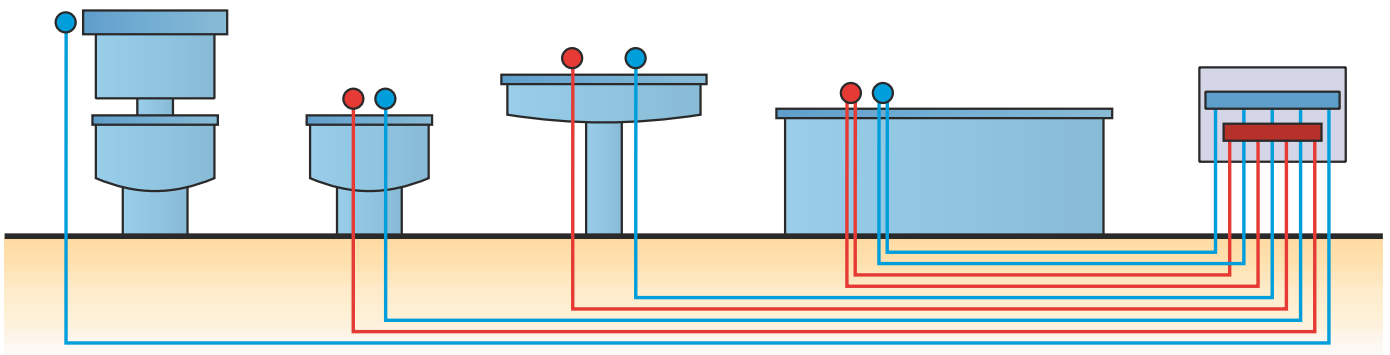
- 1 caixa R595A e respectivos suportes
- 1 colector R585/3 e 1 colector R585/2 3/4"x16
- 2 tampões R592D 3/4"
- 2 válvulas de esfera R603 3/4"
- 9 caixas terminais duplas R544 1/2"x16, com os respectivos suportes
- 1 caixa terminal simples R573D 1/2"x12, com respectivo suporte
- tubo PE-X **GIACOFLEX** R996, nas medidas de 12x2, 16x2 e 20x2
- manga R996A vermelha e azul, nas medidas 25x20, 30x25 e 37x32
- adaptadores R179 16x(12x2), R179 16x(16x2), R179 16x(20x2) e R179 12x(12x2)
- 10 tampões R577D para a prova de pressão

Tipologia da instalação

Este tipo de solução é muito utilizada no caso em que se pretende alimentar aparelhos que necessitam grandes caudais de água, como por exemplo, banheiras de hidromassagem, torneiras de jardim, saídas para cozinhas de hotéis ou cantinas. Aplica-se nos casos em que se pretende utilizar tubagem de pequeno diâmetro, tais como 12x2 ou 16x2. É efectuada

utilizando caixas terminais duplas R544 com ambas as entradas ligadas ao colector de distribuição. Deste modo, tem-se a vantagem da água chegar à caixa terminal proveniente de dois tubos, em maior quantidade e com menor perda de pressão, relativamente ao caso em que alimentação é efectuada só com um tubo de igual diâmetro.

Distribuição para grande caudal



Para efectuar a instalação de um quarto de banho em que se pretende colocar uma banheira alimentada com grande caudal, um lavatório, uma sanita, um chuveiro, um bidé e uma máquina de lavar, com este tipo de distribuição podem ser utilizados os seguintes componentes:

- 1 caixa R595B e respectivos suportes
- 1 colector R585/7 e 1 colector R585/5 3/4"x16
- 2 tampões R592D 3/4"
- 2 válvulas de esfera R603 3/4"
- 8 caixas terminais simples R573D 1/2"x12, com os respectivos suportes
- 2 caixas terminais duplas R544 1/2"x16, com os respectivos suportes
- tubo PE-X **GIACOFLEX** R996, nas medidas de 12x2, 16x2 e 20x2
- manga R996A vermelha e azul, nas medidas 25x20, 30x25 e 37x32
- adaptadores R179 16x(12x2), R179 16x(16x2), R179 16x(20x2), R179 12x(12x2) e R179 12x(16x2)
- 10 tampões R577D para a prova de pressão.

Execução de uma instalação flexível

A realização de uma instalação flexível Giacomini é uma operação simples e rápida. Para a execução de um trabalho segundo as regras da boa arte é necessário ter alguns cuidados elementares, graças aos quais se garante a funcionalidade da instalação e a possibilidade de intervir a longo prazo com acções de manutenção e eventuais substituições dos componentes. O procedimento lógico de execução da instalação prevê primeiro a colocação da caixa de distribuição num local de fácil acesso, mas disfarçada da melhor

forma para se obter um trabalho com óptimos resultados estéticos. Em alguns casos é conveniente, por exemplo, colocar a caixa nos arrumos adjacentes aos quartos de banho, por trás de espelhos ou portas. À instalação da caixa segue-se a colocação das caixas terminais utilizando os respectivos suportes. A última fase prevê a colocação da manga e da tubagem com os respectivos acessórios de ligação (adaptadores) aos colectores e caixas terminais.

As operações de instalação devem ser efectuadas respeitando as seguintes precauções:

- 1) O posicionamento das caixas terminais deve ser efectuado tendo em conta os entre-eixos das torneiras e devem ser nivelados por forma a garantir um bom resultado estético após a montagem das torneiras.
- 2) O tubo deve ser cortado de forma correcta e perpendicularmente ao seu eixo, com a tesoura R990.
- 3) Na colocação do tubo já com a manga enfiada, devem-se evitar curvaturas muito apertadas. É aconselhável terem raios superiores a pelo menos 8 vezes o diâmetro exterior do tubo utilizado.
- 4) Na ligação do tubo aos acessórios utilizar os respectivos adaptadores efectuando a lubrificação do O-ring de vedação.

- 5) Após terminar a instalação, deve-se proceder à prova de pressão para evidenciar imediatamente eventuais perdas de fluido. Para a correcta execução da prova de pressão é necessário certificar-se que a instalação esteja completamente cheia de água e isenta de ar. Depois coloca-se a uma pressão de cerca de 1,5 vezes a pressão de trabalho e deve-se verificar que após 30 minutos não existem perdas ou abaixamento da pressão. Para a prova, tapar as saídas das caixas terminais com o punho R577 ou R577D.
- 6) Após a prova de pressão deve-se efectuar a cobertura da tubagem com argamassa, com a finalidade de evitar danos (ruptura ou esmagamento) na manga.

Precauções de instalação

Execução de uma instalação flexível



Depois de ter efectuado as marcações necessárias na parede, para as caixas terminais e o tubo, efectuar a montagem das caixas utilizando os respectivos suportes de acordo com as exigências.



O correcto posicionamento das caixas terminais é conseguido através da utilização de um nível de bolha.

Sequência de montagem



Para ligar correctamente a tubagem e os respectivos acessórios é indispensável cortar o tubo de forma correcta e precisa mediante a utilização da tesoura R990.



O aperto da porca sextavada dos adaptadores é muito simples com auxílio do punho R577 e da chave R131.



Após cortar o tubo nos comprimentos necessários, procede-se à sua ligação ao colector. Os terminais da tubagem devem ser protegidos com as capas R998.



Terminada a montagem, procede-se à regulação dos circuitos, com a chave R73K.

Execução de uma instalação flexível

A barra R579 vem perfurada por forma a permitir a instalação de caixas terminais com entre-eixos diversos. A sua utilização é muito prática nas aplicações vulgares e torna-se indispensável nos casos em que os suportes não recuperáveis não possam ser utilizados, por exemplo, no caso de bidés suspensos ou

no caso em que necessitamos de montar três caixas próximas, duas para o lavatório e uma para a máquina de lavar. Esta barra tem também a grande vantagem de poder ser recuperada, e utilizada várias vezes. A montagem é finalizada quando o cimento de fixação das caixas não permite a sua movimentação.

Utilização da barra perfurada



Fixam-se as caixas sobre a barra com o entre-eixo desejado.



A barra é fixada à parede recorrendo a um nível de bolha.



Depois da fixação da barra, procede-se à ligação da tubagem às caixas.



Após terminar a montagem, efectua-se uma prova de pressão e depois segue-se a afinação das caixas e a cobertura de protecção da manga com massa.

Execução de uma instalação flexível

Uma grande vantagem do sistema sanitário flexível Giacomini é a possibilidade de substituir em qualquer momento a tubagem acidentalmente danificada, sem romper as paredes e os acabamentos (ex.: azulejos).

Após ter seccionado o circuito a reparar, utilizando o respectivo detentor incorporado no colector, retira-se o tubo do colector desapertando a porca do adaptador. Nesta altura utilizando o respectivo acessório de tracção R576 liga-se o tubo danificado ao novo. Esta operação executa-se atarraxando

a fundo, mediante uma chave hexagonal 16, o acessório de tracção aos tubos. Retirar a torneira e desmontar o joelho, servindo-se do punho R577. Quando o tubo a substituir estiver completamente desmontado, retirar a ligador de tracção e cortar a parte terminal do novo tubo, rebarbada pela rosca do R576. Voltar a executar as ligações (colector + caixa terminal) utilizando novos adaptadores.

A operação de substituição dos tubos deve ser efectuada por duas pessoas, para tornar a operação mais rápida.

Substituição de um tubo danificado



Após ter fechado o detentor desapertar a porca do adaptador e desencaixar o tubo a substituir.



Ligar, mediante o acessório de tracção R576, um tubo novo ao tubo danificado.



Enquanto se retira o tubo danificado, junto à caixa terminal, enfia-se o novo junto ao colector.



Após terminada a substituição, abrir o detentor no colector e colocar a tampa da caixa de colectores.