

**INLUB**  
**Soluções em**  
**IMPERMEABILIZANTES**

**11 4335-1934**

**11 4338-6824**

**[www.inlub.com.br](http://www.inlub.com.br)**

**[inlub@inlub.com.br](mailto:inlub@inlub.com.br)**

# INLUB Industria e Comércio Ltda

*Com sede em São Bernardo do Campo -SP, foi fundada em 2004 com objetivo de ter soluções completas na transformação dos processos químicos dos setores Construção Civil, Impermeabilizantes, Lubrificantes Industriais, Solventes Ecológicos e Desengraxantes Biodegradáveis.*

*Atualmente é uma das principais empresas fornecedoras de produtos químicos para indústria de tintas, impermeabilizantes, lubrificantes, desengraxantes industriais, atendendo a diversos segmentos, com uma rede de consultores e técnicos em todo território nacional.*

## **INTRODUÇÃO:**

Objetivo deste material é apresentar os produtos técnicos impermeabilizantes fabricados pela INLUB INDÚSTRIA E COMERCIO LTDA, informar as utilizações e métodos aplicativos dos produtos além de esclarecer possíveis dúvidas quanto a aplicação e indicação de cada produto.

## **IMPERMEABILIZAÇÃO**

**O que é, onde se aplica e quem faz o serviço?**

**APRESENTAÇÃO** A tecnologia pauta projetos ousados e prevê instalações inteligentes. Progredimos muito desde a época em que nossos ancestrais se abrigavam nas cavernas. No entanto, ainda sofremos com os mesmos inimigos silenciosos – a umidade, a água das chuvas e os vapores que mancham nossas paredes, causam goteira em nossas lajes, estragam a pintura e os azulejos. Às vezes, até parece que eles são invencíveis. A boa notícia é que você pode, sim, evitar ou sanar os estragos que os vilões causam. Basta usar a impermeabilização como arma.

## **O QUE É IMPERMEABILIZAR ?**

Impermeabilizar é proteger uma estrutura contra os efeitos da umidade. Isso se faz com produtos que impedem a passagem da água através das lajes e paredes – os chamados impermeabilizantes – e outros acessórios para arrematar a vedação, caso do selante aplicado ao redor de janelas. E não se pode descuidar de nenhum detalhe ao montar a sua armadilha contra a umidade.

Segundo a norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que rege a seleção e projeto da impermeabilização (NBR 9575/2003), há duas maneiras de barrar a entrada da água. Uma é com os chamados **sistemas rígidos – em que a massa usada como reboco recebe polímeros, cristalizantes ou hidrofugantes** e, dessa forma, evita que a água se infiltre nos poros do concreto. A outra, dos **sistemas flexíveis, compõe-se de mantas (as famosas mantas negras de asfalto, que vêm prontas de fábrica) ou os mais modernos sistemas polímeros flexíveis compostos com cimento.**

## **ESTÁ NA BÍBLIA :**

Procure no Gênesis, capítulo 6, versículo 14. Lá se encontra a **primeira referência à impermeabilização da história**. Durante as instruções para a construção da grande arca de Noé, Deus teria dito: “Faze para ti uma arca de madeira resinosa: farás compartimentos e a revestirás de betume por dentro e por fora”. Essas ordens foram providenciais para gerar um barco seguro e salvar as espécies no dilúvio.

**TIRA-DÚVIDAS :** Colocar uma lona plástica entre a terra e o concreto das sapatas impede que a água do solo suba pelas paredes? Não. Esse tipo de material não cumpre a função de vedar, Estruturas em contato com o solo devem ser impermeabilizadas com cimento polimérico ou membrana elástica sem plastificantes.

## **BONS MOTIVOS PARA IMPERMEABILIZAR**

Além dos problemas com segurança das estruturas – já imaginou se a armação da laje enferruja? –, os desgastes provocados pela água trazem chateações como goteiras que atormentam nos dias de chuva e a necessidade de constantes reformas e novas pinturas para aquela parede que vive manchada ou fofa. Outra razão para manter a umidade bem longe é a saúde dos moradores.

## **O cronograma dos preparativos :**

**Quanto mais cedo, mais barato.** O ideal é incluir esse item na fase de **projeto**. Se você não fez isso e está sentindo os primeiros ataques da umidade, apresse-se. A progressão abaixo mostra que sanar o problema custa 15 vezes mais que preveni-lo.



## PRINCIPAIS FATORES PARA UMA IMPERMEABILIZAÇÃO:

**1. UMIDADE DO SOLO.** Ela é natural da terra. Absorvida pelo concreto da fundação, sobe e causa prejuízos como descolamento do piso, bolor e bolhas nos rodapés.

**2. ÁGUA DE PERCOLAÇÃO.** Geralmente é a chuva que cai e escorre (ou seja, não exerce pressão sobre a superfície). Provoca, por exemplo, infiltração na laje da varanda.

**3. CONDENSAÇÃO.** O vapor que fica no banheiro depois de um banho e deixa a superfície dos azulejos úmida, é o principal fator de manchas de bolor no forro e rejuntas.

**4. ÁGUA SOB PRESSÃO.** Ela aplica certa força sobre a laje ou a parede. Em piscinas, é chamada de água sob pressão positiva pois empurra a camada protetora de dentro para fora e, se encontrar falha, gera vazamento. Há também a água sob pressão negativa, que vem da terra e provoca bolhas, fissuras e até rachaduras nas paredes.

**IMPORTANTE:** Ao comprar um imóvel, confira no memorial descritivo do apartamento o tipo de impermeabilização utilizado nas áreas molhadas – banheiros, cozinha e área de serviço. Se seu imóvel estiver no último andar, investigue também a proteção dada à laje de cobertura. Essas garantias costumam encarecer o bem, mas podem poupá-lo de futuras dores de cabeça.

## TIPOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO:

Existem dois tipos de sistemas mais indicados para impermeabilização: **Sistemas rígidos** e **Sistemas Flexíveis**. São dois grupos de produtos e os nomes já indicam como é seu funcionamento. Os primeiros atendem a superfícies que não sofrem movimentação causada pela variação de temperatura ou acomodação das estruturas – piscinas enterradas, por exemplo. Os produtos desse grupo possuem cimento na composição.

### SISTEMA RÍGIDO:

**HIDROFUGANTE** Este produto confere ao material aplicado a propriedade de repelir a água sem modificar as características visuais. Isto ocorre pela reação do produto nos poros da superfície, formando um ângulo menor que impede a penetração da água no concreto. Este sistema permite que o ar saia do material evitando trincas por pressão interna.

**SISTEMAS POLIMERICOS:** Este sistema normalmente bi componente, composto de cimento e uma emulsão de polímeros. Sendo que o polímero promove a resistência, impermeabilidade, pressão e resistência química.

**ARGAMASSA POLIMERICA:** Este sistema apesar de muitos fabricantes chamarem de semirígidos são na verdade rígidos.

### **PRODUTO INLUB PARA SISTEMAS RIGIDOS DE PRESSÃO NEGATIVA:**

**IMPERMAXI-1135 (SISTEMA SEMI FLEXIVEL RESISTENTE ATÉ 50 MCA (METROS DE COLUNA D'ÁGUA), CONFORME NORMA TECNICA NBR 11905/92.**

**HIDROFUGANTE: HIDROCERAM / HIDROCON / HIDROFUGANTE WS.**

### **SISTEMA FLEXÍVEL :**

Sistemas flexíveis foram desenvolvidos para suportar a dilatação e compressão térmica causada pelas diferenças de temperatura. Estes sistemas possuem polímeros em sua composição e são compostos com cimentos CII OU CIII. Existem ainda sistemas, prontos para aplicação compostos com silicatos e cargas minerais as chamadas manta líquida impermeabilizante. Estes sistemas são indicados para a impermeabilização de: lajes, fundações do tipo radier, pisos de terrenos, piscinas, reservatórios de água e esgoto, jardineiras etc.

**OBS. IMPORTANTE:** Aparentemente todos os sistemas com polímeros são iguais. Mas na verdade isto não ocorre, os polímeros se diferem em tipo (PVA OU ACRILICO) **Sendo o acrílico o mais resistente quimicamente e aos intempéries.** Outro fator é a quantidade de ativos em cada solução quanto maior o ativo maior a impermeabilização e resistência. Sistemas de argamassa polimérica que vem com cimento e sílica tendem a perder a eficiência, pois o cimento mesmo fechado tende a se hidratar e perder resistência o ideal é são sistema de polímeros e a compra do cimento separado. O consumidor não consegue distinguir estes fatores pois requerem testes laboratoriais. Por isto é necessário um conhecimento sobre o fabricante, seus produtos e mercado principal de atuação: Empresas que vendem exclusivamente ao varejo tendem a trabalhar com produtos inferiores a empresas que além de atender o varejo trabalha com construtoras e empresas de impermeabilização, pois estas empresas quando executam o serviço fornecem a garantia do mesmo, por no mínimo 5 anos. Já quando aplicado por pedreiros próprio dificilmente esta garantia é requerida.

**A PROTEÇÃO DA CASA COMEÇA NO ALICERCE > SE NÃO ESTIVER BEM IMPERMEABILIZADA, A FUNDAÇÃO PODE VIRAR UM ELEVADOR PARA A UMIDADE.**

**SAPATA :** Ela sustenta o peso da casa na base das paredes. Se correr por toda a extensão da alvenaria, chama-se sapata corrida; se estiver apenas nos pontos específicos das colunas, é a sapata isolada (veja ilustração acima). Nos dois casos pode-se associar produtos do sistema rígido e do flexível. Os primeiros aplicam-se nas partes em contato com a terra, tanto no concreto armado quanto na argamassa para assentar os tijolos que revestem o baldrame. Sobre o baldrame, na altura do contra piso, o melhor recurso são os sistemas.

**RADIER** Esse tipo de fundação se parece com uma laje – ela suporta toda a construção e também serve como contra piso. Por ser uma área extensa e, por isso, mais sujeita às fissuras, o melhor é optar pelas mantas. Elas devem envolver o lastro como um lençol de elástico protegendo um

colchão. Os especialistas aconselham a colocação de britas diretamente sobre o solo, onde se erguerá o berço de concreto. As pedras servirão como drenante.

**SONDAGEM** Muita gente dispensa o estudo do terreno (que inclui levantamento topográfico) sem saber como essas informações são valiosas na hora de determinar o tipo de fundação e de impermeabilização a serem utilizadas. É fundamental saber se há lençol freático e variação de permeabilidade.

**SIGA À RISCA** : Está na embalagem? Aplicar menos quantidade de produto que o necessário é um erro comum. “Fique atento ao consumo de material para verificar se as especificações estão sendo seguidas”.

### **A PROTEÇÃO DA CASA COMEÇA NO ALICERCE- PISO**

O que chamamos de piso é na verdade o piso que está em contato com a terra – ou seja, o contrapiso. Portanto, quem tem fundação radier, que você anteriormente, e adotou aqueles procedimentos já está protegido. Para casas com outros modelos de fundação, o produto a ser utilizado depende das características do solo – viu como é útil encomendar o estudo do terreno? Se for pouco estável, ou seja, sujeito a movimentações e umidade, parte-se para os impermeabilizantes flexíveis. Eles mantêm a casa protegida mesmo se o vai e vem acabar ocasionando pequenas fissuras. Em solos compactos e secos, pode-se utilizar os produtos do sistema rígido. Neste caso utiliza-se **IMPERMEAXI-1135**.

**PAREDE** Nas fachadas, elas sofrem com a umidade do solo e com a de percolação, causada pelas chuvas. Proteja-a dos dois lados com produtos do sistema rígido. Comece assentando as quatro primeiras fiadas de tijolo com argamassa impermeabilizante. Depois, do lado externo, aplique reboco com impermeabilizante (**INLUB COL-10**) que além de impermeabilizar o reboco, confere maior aderência da argamassa e chapisco.



## JARDIM SUSPENSO

Alguns modelos de blocos para muro de arrimo vêm com pequenos nichos onde se podem cultivar flores e outras plantinhas. Nesse caso impermeabiliza-se com **SUPERFLEX-1145**.

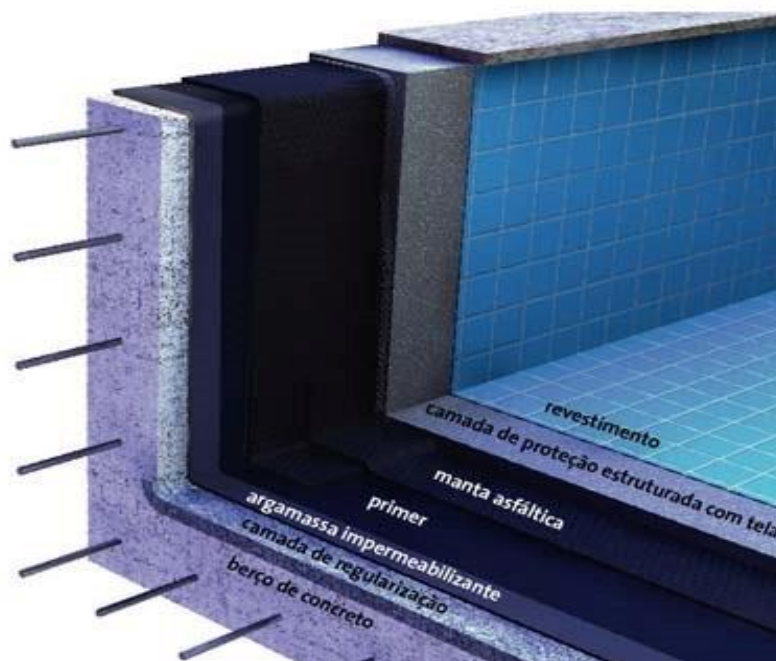
## PAREDE DE ENCOSTA E MURO DE ARRIMO

Garagem no subsolo, porão e muro encostado no solo do terreno vizinho são os alvos mais comuns daquela umidade que chega com um empurrãozinho da terra. “Para ficar 100% livre do bolor, o melhor é usar os sistemas rígidos **IMPERMEAXI-1135** depois sistemas flexíveis **SUPERFLEX-1145**, na face da parede que toca o solo.

## PISCINAS E RESERVATORIOS:

**PROTEÇÃO PARA UM MERGULHO SEM FURO >** O mundo da impermeabilização, se divide entre os produtos do sistema rígido **IMPERMEAXI-1135** e do sistema flexível **SUPERFLEX1145**. Qual deles vai nadar na sua piscina? Para um resultado 100% confiável, recomenda-se o uso de ambos, ao mesmo tempo, principalmente em tanques com mais de 20 mil litros d’água, ou seja, cerca de 10 x 2 m , com 1 m de profundidade. Sistemas flexíveis acompanham leves movimentações do berço sem trincar ou rachar. Já os sistemas rígidos garantem uma proteção da umidade do solo e barrancos onde serão construídos piso e paredes das piscinas. Obs: Mantas asfálticas não suportam a umidade do solo (e com a ação dos lençóis freáticos pode até descolar), por isto não são indicadas para piscinas e reservatórios. Há, sim, casos em que um sistema dispensa o outro. Por exemplo: nas piscinas elevadas (veja ilustração), quando houver certeza de que não existe umidade vinda de fora para dentro do tanque, pode-se dispensar a utilização do sistema rígido. Já nas piscinas enterradas (veja ilustração) com berço

de concreto (veja ilustração), quem está dispensada é a manta, segundo a norma NBR 9575/2003. Mas, na prática, poucos construtores se arriscam a seguir essa instrução. Para eles, não há como garantir que a estrutura seja tão bem executada que não sofra fissuração, pois é difícil controlar a qualidade da concretagem e o tempo de cura. Por isso mostramos a combinação dos dois sistemas, que gera um custo aproximado de 3% do valor total da piscina. Só não requerem proteção as piscinas de fibra e de vinil, materiais impermeáveis. Mesmo assim, atenção: se a sua piscina for de vinil, mas o terreno tiver lençol freático, você vai precisar usar os dois sistemas de impermeabilização.



## POSIÇÕES NO TERRENO



### ELEVADA

São os tanques que não ficam totalmente enterrados. Por exemplo, modelos instalados no térreo com garagens no subsolo ou erguidos em terreno inclinado com uma lateral sem contato com a terra. Sempre pedem proteção flexível **SUPERFLEX-1145**.



### ENTERRADA

O nome já diz tudo – as laterais e a base da piscina ficam apoiadas no solo. São os tipos mais comuns em residências. Cava-se um buraco para construí-la e a impermeabilização dependerá do tipo de berço escolhido.



## TIPOS DE BERÇO :

### CONCRETO ARMADO



A estrutura moldada na obra com armação de ferro tem alta resistência. Prefira concreto usinado, para ter massa mais homogênea. Se for enterrada em solo firme, pode receber proteção apenas sistema rígido **IMPERMAXI-1135**.

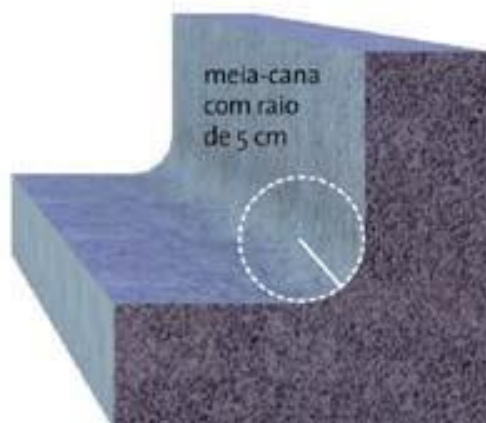
### ALVENARIA MISTA



As paredes são erguidas com tijolos ou blocos (alvenaria) intercalados com cintas e pilares de concreto armado. Costuma sair mais em conta que o tanque feito totalmente de concreto. Sempre requer impermeabilização flexível **SUPERLFLEX1145**.

**APLICAÇÃO DO IMPERMEABILIZANTE EXIGE CUIDADOS:** Já sabemos que a impermeabilização é presença garantida em quase todas as piscinas. Mas sua colocação e os detalhes que antecedem esse momento são decisivos para garantir estanqueidade absoluta. Primeiro, é preciso cortar possíveis pontas da armação do concreto que tenham ficado aparentes, pois elas podem furar a impermeabilização mesmo a flexível, cuidados especiais com os: ralos, retornos, aspiração e dispositivos de iluminação devem estar chumbados e com os reforços de impermeabilização já executados. Esses pontos costumam dar bastante problema. Quando todos os pontos estiverem prontos, aplica-se primer de **SUPERFLEX-1145**, garantindo a boa aderência do sistema. (**PRIMER: DILUIR UMA PARTE DE SUPERFLEX1145 EM UMA PARTE DE ÁGUA**)

**REGULARIZAÇÃO** Esta parte é muito importante e tem a finalidade de deixar de 2 cm de argamassa deixa o berço bem lisinho e nivelado. Ela é feita sem cal e com adesivo **INLUB COL10** A cal pode desidratar os produtos do sistema rígido, que você aplica depois, impedindo a sua cura e fazendo até com que eles se destaquem O recomendado, portanto, é usar só cimento e areia, na proporção 3:1 e amolentar a massa com a solução de uma parte de **INLUB COL-10** em quatro partes de **ÁGUA**. Faça um acabamento arredondado nos cantos entre piso e parede – meia-cana (ilustração abaixo). Esse encontro sofre muita tensão devido ao peso da água, e com essa estratégia diminuimos o risco de fissura ou rachadura.



**TEST-DRIVE:** Há dois testes que devem ser feitos antes da finalização da piscina. O primeiro, de carga, não é obrigatório e, portanto, muita gente o deixa de lado. Exija-o de seu instalador. Assim que o berço ficar pronto, antes de fazer a regularização, encha-o de água por 72 horas. Depois esvazie e verifique se ocorreram fissuras. Eventuais problemas poderão ser consertados antes da colocação dos azulejos. Além do mais, o peso da água fará o berço movimentar e se acomodar – é bom que isso ocorra antes da impermeabilização. O segundo teste, de estanqueidade, é obrigatório. Logo após a colocação da manta, enche-se novamente o tanque por 72 horas. Se o nível continuar o mesmo, a impermeabilização está aprovada. Só então a piscina é esvaziada e começa-se a preparação para colocar o revestimento. Em ambos os testes, evite desperdício de água, planejando sua reutilização. Tenha consciência ecológica.

### Onde ficam os dispositivos



### O nível da água está baixando. Como se localizam os vazamentos?

Observe em que altura o vazamento se estabiliza. Na maior parte dos casos, o problema se situa ao redor dos pontos de tubulação ou de iluminação. Se a estrutura de concreto do berço tiver sido mal executada e trincar, principalmente nos encontros entre pisos e paredes, também podem ocorrer vazamentos que a impermeabilização não conseguiria deter. Nesse caso, será preciso consertar a estrutura e impermeabilizar novamente.

### Os azulejos estão descolando. Isso é culpa da impermeabilização?

Nem sempre. Até dez anos atrás, não tínhamos os rejuntas flexíveis e, por isso, é relativamente comum encontrar piscinas antigas com os azulejos descolando. As argamassas utilizadas eram

rígidas e não acompanha movimentação dos acabamentos. Mas também é possível que a proteção mecânica das paredes não tenha sido estruturada e esteja caindo ou, ainda, que tenha havido falha na impermeabilização e a umidade do solo esteja empurrando a manta.

### **ÁGUA DE CHUVA > Sua idéia é fazer um tanque para armazená-la?**

Recomenda-se que ele seja de concreto, com tampa. Normalmente fica na laje de cobertura, pois assim a gravidade manda água até as torneiras, dispensando bomba. Deve ser impermeabilizado com argamassa polimérica, que acompanha eventuais fissuras da estrutura. Três demãos desse produto, aplicadas em sentidos cruzados, garantem a proteção.

### **ÁGUA BEM PROTEGIDA NOS PRÉDIOS**

Prédios têm reservatórios no subsolo que garantem o abastecimento por até dois dias. Esses tanques costumam ser de concreto e sua construção segue a norma NBR 5626/98 – ele deve ser erguido como uma caixa sem tampa com duas pequenas janelinhas. É por elas que o instalador entra para aplicar membranas de polímeros flexíveis e cimento, passadas com broxa. **Para reservatórios utilizar o produto: SUPERFLEX-1145.**

### **Telhados e lajes de Cobertura > FIQUE LIVRE DAS GOTEIRAS**

Como é a cobertura da sua casa? Se você tem laje, mesmo que protegida por um belo telhado, precisa investir em impermeabilização. Assim, ainda que a água infiltre por uma telha trincada ou desencaixada, as gotículas não vão passar da laje – e você estará livre de manchas de bolor e pinga-pinga. Se você usa a laje de cobertura como terraço ou solário – e, portanto, ela fica descoberta –, redobre a atenção. A água vai incidir diretamente sobre a superfície e, nesse caso, além das indesejáveis goteiras, a umidade pode penetrar na estrutura, corroer o ferro e colocar a obra em risco. Embora o concreto tenha aquele aspecto forte e impenetrável, ele sempre apresenta fissuras – a maioria nem se vê a olho nu. A laje também protege outras estruturas da casa, como as paredes. Vimos que o sistema mais indicado para impermeabilização de superfícies que se movimentam, como as lajes, é o flexível, porque ele acompanha as dilatações e compressões térmicas. Produtos Indicados: **SUPERFLEX-1145 OU IMPERFLEX-IL.**

**Observação: Estes sistemas são indicados para locais com baixo movimento de pessoas.**

### **A LAJE SE MOVIMENTA**

Expostas a frio e calor, laje e parede se mexem. Com isso, o concreto pode rachar. Aí, o caminho está livre para a água.



A manta deve subir 30 cm e ficar embutida na parede. Depois, recebe argamassa estruturada. O topo da platibanda (mureta) pede proteção: se escorrer água por trás da manta, o produto descola.

## PRIMEIRO CUIDE DOS RALOS

Revestir a parte interna dos ralos com tecido de poliéster e aplicar três demão do produto sobre o tecido.



### CANTOS ARREDONDADOS E PRIMER

Na hora de regularizar a laje, um caimento de 1% em direção ao ralo. No encontro entre laje e mureta, o canto precisa ficar arredondado. Quando a superfície estiver lisa e limpa, passe o primer do produto e depois aplique as demais demãos. Obs.: Para áreas maiores que 20 m<sup>2</sup> é indicado colocar véu de poliéster na segunda demão e depois mais duas demãos cruzadas para cobertura.

**A TODA PROVA >** Como nas piscinas, aqui também tem teste de estanqueidade. Tapa-se as aberturas dos ralos, enche-se a laje com uma lâmina de 5 cm de água e esperam-se 72 horas. Se o nível da água descer, é sinal de vazamento. Também vale procurar manchas de umidade no teto pelo interior da casa. Assim se detectam falhas nas emendas.

## DUPLA DINÂMICA

Para uma super proteção se não houver trânsito de pessoas sobre a laje, use **SUPERFLEXTERM** e depois aplica-se duas demãos de **VERNIZ-IL**. Além de resistente, a associação melhora o conforto térmico porque o acabamento é branco e reflete os raios solares.

## PROTEGENDO O TELHADO:

O telhado tem a finalidade principal de proteger as estruturas e coberturas da casa, porém quem vai proteger o telhado?

**IMPER-TELHA-IL** (impermeabilizante brilhante com hidrofugante para proteção de telhas e tijolos).

**HIDROCERAM:** (hidrofugante pronto para aplicação, não altera as características visuais do material aplicado).

Cada vez mais o telhado tem sido utilizado como diferencial por arquitetos e engenheiros e a durabilidade estética e funcional do telhado requer cuidados:

Telhas impermeabilizadas ou hidrofugadas absorvem menos água o que lhe confere maior durabilidade, menor índice de sujidade por fungos ou sais hidrossolúveis, além de menor peso sobre a casa e madeiramento.

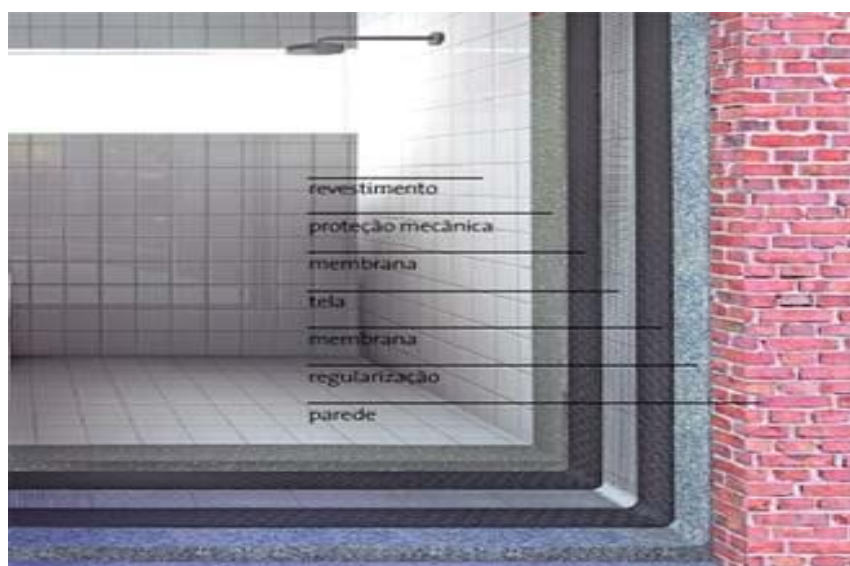
### **Cozinha, Banheiro, área de serviço, varanda e jardineira >**

#### **CERQUE OS PONTOS CRÍTICOS DA CASA**

Quem mora em prédio sabe: vazamento traz a maior chateação. Seja você a vítima ou o culpado. E o cenário são sempre banheiros, cozinhas e lavanderias, que – não por acaso – também são chamados de áreas molhadas. Alguns construtores estão dispensando a proteção desses locais pois consideram que eles não deveriam ser lavados. Mas nem sempre isso fica claro para o comprador do imóvel. Em banheiros, mesmo as paredes pedem cuidado, pois estão sujeitas à água de percolação – aquela que escorre pela parede depois do seu banho. Essas superfícies devem ser protegidas até, no mínimo, 1,90 m de altura, conforme a norma brasileira NBR 9575/2003. Os materiais do sistema flexível são os mais recomendados.

#### **IMPERFLEX-IL OU SUPERFLEX-1145 (MEMBRANAS).**

#### **BANHEIRO COM MEMBRANA.**



#### **Barato e Fácil**

Materiais rígidos são também podem ser utilizados para impermeabilização banheiros. Além de ser fácil de aplicar, tem a vantagem de não aumentar a espessura do piso, camada é de no máximo 2 mm e sobre ela pode-se assentar o revestimento diretamente, sem utilização de argamassa de proteção mecânica. **IMPERMAXI-1135**. Importante por ser rígido se houver dilatação térmica pode ocorrer trincas e possíveis vazamentos.

**CUIDADOS ESPECIAIS:** Algumas situações em áreas frias devem se tomar maiores cuidados:

Colocação de box, ralos e banheiras pode ocorrer vazamentos que podem prejudicar a impermeabilização. Para resolver estas situações aplique mastiques. Mastiques são produtos



flexíveis, de poliuretano ou silicone, evitam que se formem fissuras no encontro entre os diferentes materiais.

**Sobrados >** Na construção de casa com dois ou mais pavimentos, a tubulação de hidráulica deve ser posicionada na laje ainda na fase de concretagem. Se você não fez isso, chumbe os canos com graute, mistura mais fluida de pedriscos e concreto. Execute a impermeabilização e, depois de o serviço pronto, faça o teste de estanqueidade. Teste: tampam-se os canos e ralos, coloca-se água a 2 cm de altura e esperam-se 72 horas para saber se a estrutura e a proteção não apresentam vazamentos. Só então coloque o revestimento.

**PISO É FOCO NA ÁREA DE SERVIÇO E COZINHA >** Como já aprendemos, numa casa térrea o problema que atinge o piso da cozinha e da área de serviço é a umidade ascendente. A impermeabilização deve ser feita no alicerce, no radier e nos baldrame. No caso de sapatas corridas ou isoladas, usa-se cristalizantes ou hidrofugantes.



### Olha o nível

Na hora de assentar o revestimento, os pedreiros marcam o nível, ou seja, batem dois pregos – um em cada extremidade do cômodo – e passam uma linha de lado a lado, para evitar que eles furem a impermeabilização nesse momento os pregos devem ser batidos sobre pedacinhos de madeira e, depois, cole provisoriamente essa madeira no piso usando um pouco de argamassa.

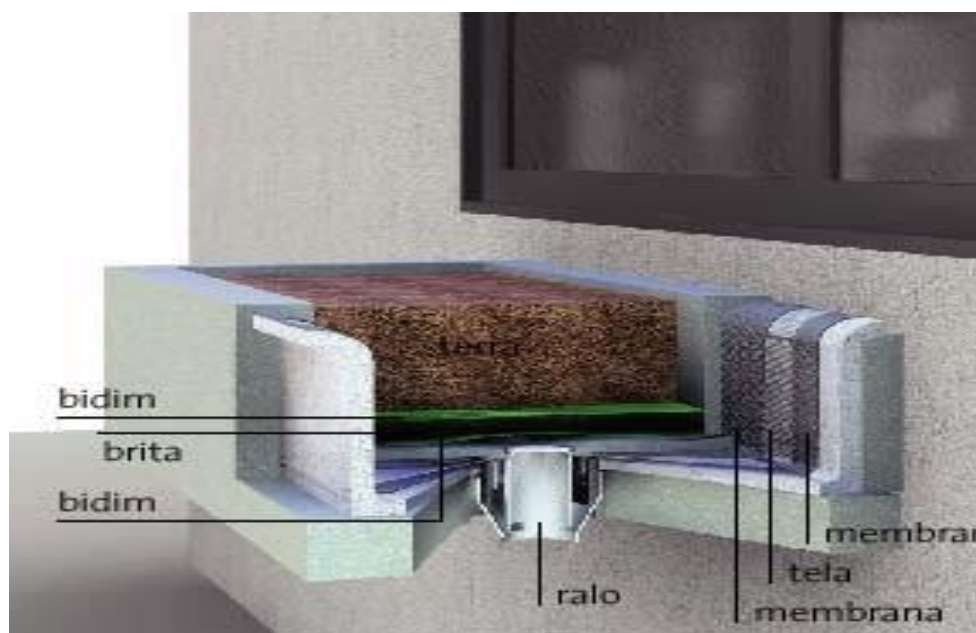
### Troca de revestimento

Se decidir atualizar o piso de qualquer área molhada, considere também o custo de refazer a impermeabilização. Não importa qual o sistema utilizado, é praticamente impossível retirar revestimentos e contrapiso sem danificar a proteção contra umidade. De preferência, reaplique os mesmos produtos usados originalmente.

**Vedantes** Sele o vão entre bancada da pia e parede com silicone. Dê preferência àqueles aditivados, com fungicida, que impedem o aparecimento de bolor.

**PRESERVE VARANDAS E FLOREIRAS** >Eis dois pontos que pouca gente se lembra de impermeabilizar. E, aí, depois de uma chuva ou de um tempo de uso, a água penetra na estrutura. O resultado pode ser manchas na parede (em que está a floreira) ou pinga-pinga sob a varanda. Para evitar contratempos, use produtos do sistema flexível nos dois casos. Ambas as situações estão muito suscetíveis a trincas devido à exposição ao sol e à chuva – a variação de temperatura as leva a contrair e a dilatar, provocando as famigeradas rachaduras.

### **SUPERFLEX-1145 OU IMPERLFEX-IL COM TELA ESTRUTURANTE (MEMBRANA).**



## PRODUTOS INLUB

APLICAÇÃO	SUPERFLEX 1145	IMPER FLEX- IL	INLUB COL 10	INLUB DES 10	PLAST- CON	IMPER TELHA- IL	IMPERMAXI 1135	IMPERFLEX TERM	HIDRO CERAM	HIDRO CON- IL	SUPERFLEX -EPS
LAJES EXPOSTAS											
MARQUISES / SACADAS											
AREAS FRIAS (WC/ COZINHA)											
BALDRAME											
CALHAS											
RESERVATORIOS DE AGUA											
PISCINAS											
UMIDADE EM PAREDES											
LAGOS ARTIFICIAS											
IMPERMEABILIZANTE DE MOLDURAS EM EPS (ISOPOR)											
TELHAS DE CONCRETO											



<b>APLICAÇÃO</b>	<b>SUPERFLEX 1145</b>	<b>IMPER FLEX- IL</b>	<b>INLUB COL 10</b>	<b>INLUB DES 10</b>	<b>PLAST- CON</b>	<b>IMPER TELHA- IL</b>	<b>IMPERMAXI 1135</b>	<b>IMPERFLEX TERM</b>	<b>HIDRO CERAM</b>	<b>HIDRO CON- IL</b>	<b>SUPERFLEX -EPS</b>
<b>TELHAS CERAMICAS</b>											
<b>PISOS CERAMICO</b>											
<b>REJUNTE</b>											
<b>PEDRAS(MINEIRA, GOIANA E SÃO TOMÉ)</b>											
<b>REBOCO / CHAPISCO</b>											
<b>PLASTIFICANTE</b>											
<b>DESMOLDE DE FORMAS</b>											
<b>TIJOLOS DE BARRO</b>											
<b>UMIDADE PRESSÃO NEGATIVA</b>											
<b>REVESTIMENTO TERMO- ACUSTICO.</b>											
<b>TELHAS METALICAS</b>											

## **NORMAS BRASILEIRAS PARA IMPERMEABILIZAÇÃO:**

### Normas

- NBR-08083/82 - Material e sistemas utilizados em impermeabilização.
- NBR-08521/83 - Emulsões asfálticas com fibras de amianto para impermeabilização
- NBR-09227/84 - Vêu de fibras de vidro para impermeabilização
- NBR-09228/84 - Feltros asfálticos para impermeabilização
- NBR-09229/84 - Mantas de butil para impermeabilização
- NBR-09396/82 - Elastômeros em solução para impermeabilização
- NBR-09574/85 - Execução de impermeabilização
- NBR-09575/85 - Elaboração de projetos de impermeabilização
- NBR-09685/86 - Emulsões asfálticas sem carga para impermeabilização
- NBR-09686/86 - Solução asfáltica [empregada](#) como material de imprimação na impermeabilização
- NBR - 09687/86 - Emulsão asfáltica com carga para impermeabilização
- NBR - 09689/86 - Materiais e sistemas de impermeabilização
- NBR - 09690/83 - Mantas de polímeros para impermeabilização (PVC)
- NBR - 09910/84 - Asfaltos oxidados para impermeabilização
- NBR - 09952/87 - Mantas asfálticas com armadura para impermeabilização
- NBR - 11797/90 - Mantas de etileno - propileno-dieno-monômero (EPDM)
- NBR-11905/92 - Sistemas de impermeabilização compostos por cimento impermeabilizante polímeros-cristalização
- NBR - 12170/92 - Potabilidade de água aplicável em sistemas de impermeabilização - método de ensaio
- NBR - 12171/92 - Cimento impermeabilizante e polímeros - aderência aplicável em sistema de impermeabilização - composto por cimento impermeabilizante e polímeros - método de ensaio
- NBR - 12190/90 - Seleção de impermeabilização

**INLUB INDUSTRIA E COMERCIO LTDA 11 4335-1934/ 4338-6824 - [www.inlub.com.br](http://www.inlub.com.br) [inlub@inlub.com.br](mailto:inlub@inlub.com.br)**