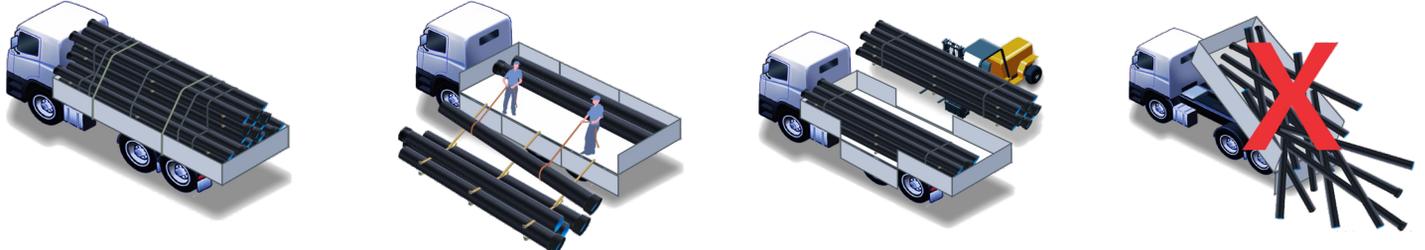


Este é um procedimento simplificado de instalação dos tubos PEAD corrugados KNTS Super e KNTS Drain. Para aplicações diferenciadas da descrita abaixo, consulte a Kanaflex ou o manual técnico do produto.

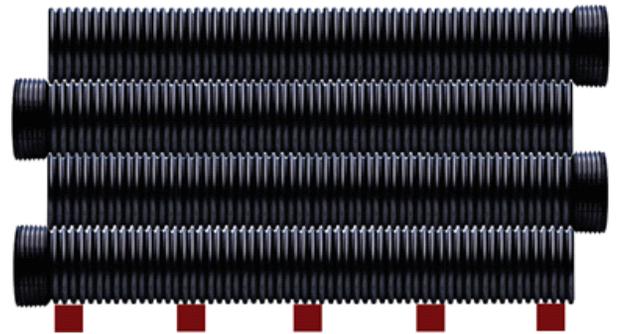
1) Movimentação do tubo:

Descarregue e empilhe cada tubo de modo a evitar impactos e preservar a integridade do mesmo, em especial das extremidades onde estão a bolsa e o anel de vedação.



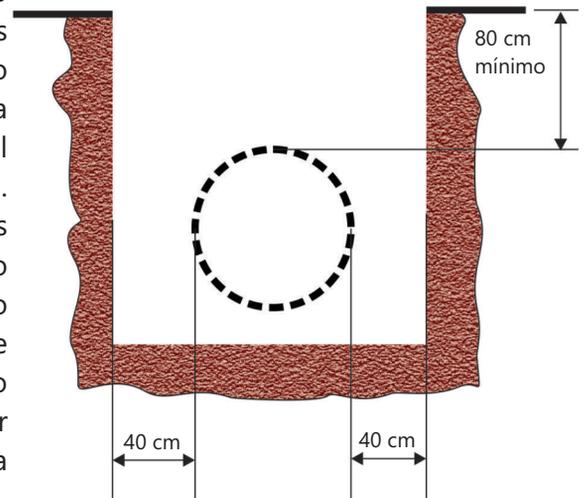
2) Armazenagem:

Os tubos da camada inferior de empilhamento devem ser colocados sobre espaçadores horizontais de madeira, um a cada metro, para evitar o contato direto da bolsa com o solo e deformação da mesma. A pilha de tubos, em cada lateral, deverá ser contida por parede de apoio ou estacas de madeira também espaçadas a cada metro. A altura da pilha não deverá exceder a 2,4 m.



3) Preparação da vala:

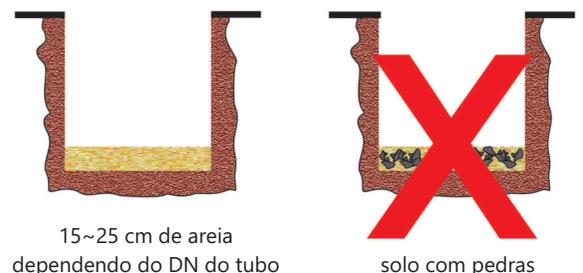
A largura recomendada de vala é igual ao diâmetro externo do tubo mais 0,4 m em cada lateral. Os tubos devem ser instalados em vala de paredes verticais escavada em solo firme. A instalação padrão está na condição de altura de recobrimento entre 0,8 a 6 m acima da geratriz superior do tubo, envolvido com material granular de boa qualidade e compactado em camadas de 0,2 m. Para valas com altura de recobrimento menor ou maior que os limites citados anteriormente, é recomendado fazer o cálculo de deflexão vertical para as condições de instalação. Há histórico de instalação do tubo com 0,3 a 20 metros de profundidade. Em havendo risco de lençol freático aflorando acima do fundo de vala, pode ser necessário o lastreamento do tubo. Nestes dois últimos casos sugerimos entrar em contato com a área de Suporte Técnico da Kanaflex para orientações complementares.



4) Camada de Berço e Assentamento:

Realize a camada berço no fundo da vala, respeitando-se o alinhamento e declividade de projeto, com solo granular (preferencialmente areia) não compactado.

Desça os tubos até o fundo de vala, assentando-os no berço. No caso de lançamento paralelo de mais de uma linha de tubos na mesma vala, mantenha o espaçamento de 1/2 diâmetro externo entre as linhas. Caso as linhas paralelas utilizem tubos que tenham diferentes diâmetros, a cota de fundo deve ser a mesma para ambos os tubos.



5) Junção dos tubos:

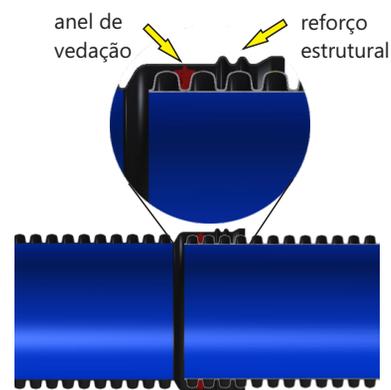
Aproxime ponta e bolsa de dois tubos a serem acoplados. Cada ponta a ser inserida deve ter um anel de vedação no primeiro vale de corrugação. Marque na ponta do tubo a profundidade da bolsa em que irá ser inserida para conferir a completa inserção até o fundo da bolsa. Lubrifique o anel e o interior da bolsa com pasta lubrificante Kanalub e proceda a introdução para realização da junção. Nos tubos de diâmetro até 600mm, para facilitar no trabalho da inserção da ponta até o fundo da bolsa, utilize o auxílio de uma alavanca na extremidade oposta da barra. Apoie a alavanca em tábuas de madeira para não danificar a extremidade do tubo.



Atenção

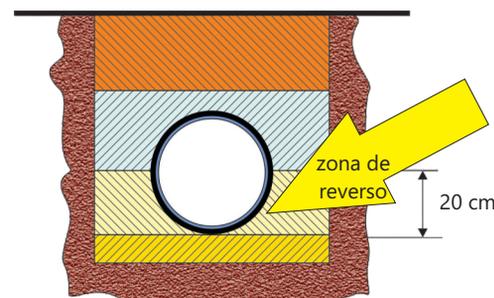
Nos tubos de diâmetro a partir de 800mm, próximo a extremidade inicial da bolsa existem uma ou duas pequenas corrugações de reforço estrutural que não devem ser consideradas como limites para introdução da ponta nem para encaixes do anel de vedação. O anel de vedação deve ultrapassar essa corrugação até que a extremidade do tubo encoste internamente ou fique próximo de 2 cm do final da bolsa. Para estes diâmetros maiores é indicado o uso de pá de retro-escavadeira para empurrar ou realizar um pequeno tranco no acoplamento do tubo na direção da bolsa até a plena conclusão da junção. Nestes casos é recomendável que o tubo anterior esteja reaterado em pelo menos 50% de sua seção. Nota: O anel de vedação é fornecido na cor preta.

Detalhe da seção interna.
Junção após a inserção.



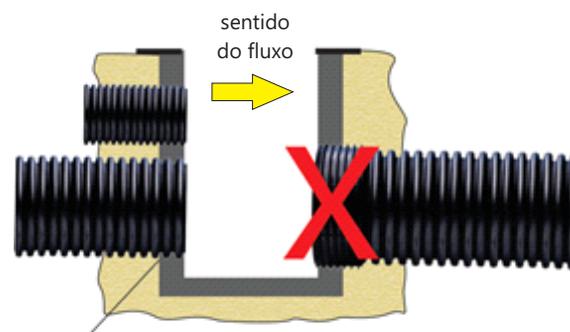
6) Execução da envoltória e compactação na vala:

Após alinhar o tubo na vala, inicie o lançamento do material granular de envoltória (areia, argila arenosa ou brita de pequena granulometria), sobre a parte superior do tubo, de modo a escorrer igualmente nas duas laterais, preenchendo camadas de 0,2 m, sem provocar a movimentação lateral do tubo. A cada camada de 0,2 m executar compactação manual ou com placa vibratória, Proctor 95% ou conforme orientações de projeto. Certifique-se de que nas primeiras camadas compactadas o material granular alcançou a parte de baixo do tubo, preenchendo todos os espaços vazios próximos à camada berço. No caso de utilização de água para adensamento durante a compactação, deve-se controlar a umidade, evitando-se excesso de água que possa provocar a flutuação dos tubos. Não utilizar adensamento com água em material de envoltória argiloso.



7) Caixa de passagem ou PV:

O acabamento do tubo em caixa de passagem ou PV deve ser feito sempre com a extremidade ponta do tubo. É recomendado que sejam acomodadas no mínimo três corrugações de tubo na parede da caixa ou PV. As corrugações dos tubos de diâmetros acima de 600 mm podem vir a extrapolar a espessura de parede da caixa, devendo-se então ser reforçado o lado externo da parede com uma camada de 20cm de concreto.



Para os diâmetros maiores, reforce a parede da caixa com concreto confinando três corrugações