

Conteúdo:

- 1) **Apresentação de Empresa**
- 2) **Linha de produtos / Características**
- 3) **Apresentação dos produtos e suas aplicações**
- 4) **Dicas e recomendações**
- 5) **Porque você deve preferir o cobre**

1) **Apresentação da Empresa**

A ELUMA S.A INDÚSTRIA E COMÉRCIO possui uma história de mais de 50 anos no mercado, atuando nos segmentos de semi – elaborados de cobre e suas ligas, fabricando e desenvolvendo laminados, tubos, barras e conexões para as mais diversas aplicações.

A ELUMA S.A INDÚSTRIA E COMÉRCIO é composta pelas unidades de *Tubos de cobre*, *Conexões* e *Laminação de cobre e suas ligas*. Cada uma das unidades está direcionada para produção individual de uma determinada linha de produto, obtendo com isso melhor capacitação de seu corpo produtivo.

A unidade *Tubos de cobre*, sediada no município de Santo André, São Paulo, produz, com certificação internacional ISO 9002, tubos rígidos em barras e tubos recozidos (flexíveis) em rolo, para mais diversas aplicações, atendendo o mercado interno e também exportação, para mais de 40 países.

A unidade *Conexões*, sediada no município de Serra, no Espírito Santo, produz exclusivamente e em alta escala conexões de cobre e bronze, com excelente qualidade, certificadas pela Kitemark , através do BSI (Instituto Britânico de normalização).

Na unidade *Laminação de cobre e suas ligas*, localizada no município de Santo André, São Paulo, fabrica-se barras, fios, chapas de cobre, bronze e outras ligas atendendo os mais diversos segmentos da economia, com qualidade e excelência.

2) **Linha de produtos / Características**

2.1 Conexões

As conexões são fabricadas em cobre e bronze. Existem as linhas soldável, que é composta de conexões com anel de solda, a linha roscável e também a linha elumaplast, utilizada em tubos de PVC.

As conexões de linha soldável são produzidas nos diâmetros de 15mm a 104mm. Até 28mm são fabricadas em cobre, acima desta bitola são fabricadas em bronze.

Nas linhas roscável e elumaplast, todas são fabricadas em bronze, com destaque para as conexões elumaplast que possuem uma inserção de PVC para união com tubos deste material.

As conexões Eluma estão rigorosamente de acordo com a norma da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 11.720 que rege a composição e fabricação de peças de cobre e suas ligas.

As conexões Eluma tem como ligas:

Conexões de cobre – 99,9% de cobre e 0,1% de fósforo

Conexões de bronze – 85% de cobre, o restante em estanho, zinco e chumbo

Outro tipo de liga:

Liga de latão 63% de cobre, 30% de zinco e o restante de chumbo e estanho.

Observação: Nesta liga ocorre o que chamamos dezincificação, isto é, com a passagem da água o zinco existente na peça começa se desprender deixando assim a peça frágil (porosa), isto ocorre devido a grande quantidade de zinco.

Existe na norma da ABNT uma restrição quanto ao uso da conexão de latão para água quente.

2.2 Tubos

Os tubos de cobre HIDROLAR são rígidos, sem costura, fabricados pelo processo de extrusão e em seguida calibrados nos diâmetros comerciais por trefilação. Sua composição é de 99,9% de cobre (mínimo).

São encontrados em três classes de acordo com a espessura de parede:

- _ classe E;
- _ classe A;
- _ classe I.

São produzidos de acordo com NBR 13.206, fornecidos em barras de 5 metros

Empregados nas instalações hidráulicas domiciliares e industriais de água fria, água quente, gás combustível, combate à incêndio, sistema de ar condicionado e redes de oxigênio, nitrogênio, ar comprimido, etc.

TABELA DE PRESSÃO PARA TUBOS DE COBRE CONFORME
NBR 13.206

Os tubos de cobre Elumagás são tubos flexíveis, fornecidos em rolo, produzidos nos diâmetros de 3/16" à 3/4".

São utilizados nas instalações de gás combustível, em interligações de aparelhos medidores de gás, botijões, etc).

3) **Apresentação dos produtos e suas aplicações**

3.1 Tubos HIDROLAR 15mm (1/2") a 104mm (4")

Classe "E" – Tubo como parede variando entre 0,50 mm e 1,20 mm, especialmente projetado para instalações hidráulicas prediais de água quente e fria possuindo diâmetros de 15mm a 104mm.

Classe "A" – Tubo como parede variando entre 0,80 mm e 1,50 mm, este possui as mesmas características do tubo classe "E".

Classe "I" – Tubo como parede variando entre 1,00 mm e 2,00 mm, sendo mais utilizado para instalações de alta pressão e instalações hospitalares.

EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS

15mm ----- 1/2"	42mm ----- 1 1/2"	104mm ----- 4"
22mm ----- 3/4"	54mm ----- 2"	
28mm ----- 1"	66mm ----- 2 1/2"	
35mm ----- 1 1/4"	79mm ----- 3"	

3.2 Isolamento Térmico Elumaflex

Fornecidos em barras de 2 metros, em polietileno expandido, empregados para isolamento térmico de instalações de água quente e refrigeração.

De fácil aplicação, são flexíveis, incombustíveis e suas principais características são:

- _ Diminuir a perda de calor economizando energia;
- _ Permitir a livre movimentação da tubulação, em função da dilatação do tubo, no interior da parede.

3.3 Conexões Soldáveis com e sem anel de solda

Luva – Diâmetro de 15mm à 104mm

Peça utilizada para unir dois tubos de mesmo diâmetro.

Conector Fêmea – 15mm x 1/2" à 66mm x 2 1/2"

Peça que possui uma bolsa lisa para acoplar o tubo e uma bolsa rosca fêmea utilizada para:

- _ acoplar a saída do registro de pressão
- _ acoplar aquecedores de acumulação a tubulação

_ ponto de encaixe de metais sanitários

Conector Macho – 15mm x ½” à 104mm x 4”

Peça que possui uma bolsa lisa para acoplar o tubo e uma ponta rosca macho utilizada para:

- _ acoplar a entrada do registro de pressão e registro de incêndio
- _ acoplar entrada e saída de registros de gaveta, bombas de pressurização, bombas de recalque, etc.

Bucha de Redução

Peça utilizada para unir dois tubos de diâmetros diferentes sendo um maior e outro menor.

União - _ 15mm à 54mm _ 66mm à 104mm

Peça utilizada para remoção de aparelhos ou reparos do sistema sem alterar a instalação. São mais utilizadas nas instalações de aquecedores de acumulação ou unir dois pontos fixos.

Cotovelo 90o com rosca

Peça que possui uma bolsa lisa e outra fêmea à 90°. Esta peça é geralmente utilizada para ponto de acoplamento de torneiras, duchas, chuveiros, etc.

Cotovelo 90o com rosca de redução

Peça que possui uma bolsa lisa e outra fêmea de redução à 90°. Esta peça é geralmente utilizada para ponto de acoplamento de torneiras, duchas, etc.

Cotovelo 90o

Peça que possui bolsas lisas, para fazer ligações de tubos de mesmo diâmetro a 90o .

Cotovelo 90o com rosca

Peça que possui uma bolsa lisa e uma ponta macho à 90o . Esta peça é mais utilizada para acoplar registros de pressão que são acoplados ao misturado.

Curva de 45o – 15mm à 104mm

Peça que tem bolsas lisas, para fazer ligações de tubos de mesmo diâmetro à 45o

Tê

Peça que possui três bolsas lisas em forma de “T”, sendo todas com o mesmo diâmetro e utilizadas para unir tubos de mesmo diâmetro.

Tê com redução central

Peça que possui três bolsas lisas em forma de “T”, sendo duas de mesmo diâmetro e a terceira à 90o com diâmetro reduzido. Esta peça é utilizada para unir tubos de mesmo diâmetro a um tubo de diâmetro menor (mais utilizados em prumadas de alimentação de ramais e sub-ramais de água fria e quente).

Tê com rosca central

Peça em formato de “T” possuindo duas bolsas lisas do mesmo diâmetro e uma terceira à 90º com rosca fêmea de mesma bitola. Esta peça é mais utilizada para pontos de alimentação dos lavatórios, bidês, pias, tanques, máquinas de lavar roupa, etc.

Tê com rosca central de redução

Esta peça possui a mesma característica do “T”, tendo como diferença apenas a bitola da rosca fêmea que é de redução. Esta peça é mais utilizada para pontos de alimentação dos lavatórios, pias e outros. Nas instalações de gás, são utilizadas nas entradas dos medidores, nos diâmetros de 42 x 1”x 42mm e 54 x 1”x 54mm.

Tê com redução lateral

Peça que possui três bolsas lisas em forma de “T”, com uma das bolsas laterais de diâmetro inferior as demais, e duas bolsas, central e lateral, de diâmetros inferior à terceira.

Bucha rosca

Peça utilizada para fazer ligação de duas peças rosca x rosca, sendo uma das roscas de redução.

União com rosca

Esta peça tem a mesma função e característica da União 09, tendo como diferença apenas a junção com a tubulação, pois ao invés de possuir duas bolsas lisas, há uma lisa e outra com rosca fêmea. Sua principal função é para acoplamento de tubulação em aquecedores.

Curva de transposição

Peça utilizada para tubulações que se cruzam e estão no mesmo plano, instalando-se a curva de transposição em uma das tubulações não há necessidade de curvar o tubo, o que não é recomendado.

Misturador

Peça utilizada para fazer a mistura perfeita entre água fria e água quente.

Utilizada em alimentação de chuveiros, banheiras e ducha higiênica.

Tampão – 15mm à 66mm

Peça com formato de copo utilizada para fechar uma tubulação servindo também como ponto de inspeção e de limpeza da mesma.

Cotovelo Azul EP – 25 x ¾” e Cotovelo Red. Azul EP – 25 x ½”

Peça que possui uma bolsa lisa de PVC e outra rosca fêmea a 90º, empregadas em tubos de PVC, sendo o corpo em metal bronze, o que lhe confere uma ótima resistência.

Usada para acoplamento em chuveiros e torneiras.

Luva Azul EP – 25 x ¾”

Peça que possui uma bolsa lisa de PVC e outra fêmea, empregadas em tubos PVC, sendo o corpo em metal bronze, o que confere uma ótima resistência. Empregada principalmente para acoplamento na saída de registro de pressão.

Tê Red. Azul EP – 25 x ½” x 25

Peça em formato de “T” possuindo duas bolsas lisas de PVC do mesmo diâmetro uma terceira à 90º com rosca fêmea de redução. Esta peça é mais utilizada para pontos de alimentação dos lavatórios, bidês, pias e torneiras em geral.

4) **Dicas e recomendações**

Com o sistema hidráulico pronto, recomenda-se que seja feita a lavagem da tubulação, afim de retirar impurezas e excessos de pasta que possam ter ficado em seu interior durante a soldagem. Antes do fechamento da alvenaria, deve ser previsto o teste hidrostático na tubulação, afim de identificar possíveis vazamentos. Este teste deve ser de pressão mínima de 1,5 vezes a pressão de operação do sistema.

Quando enterradas, as tubulações não devem estar em contato direto com o solo, evitando a presença de agentes agressivos que podem diminuir sua vida útil.

As tubulações de cobre resistem muito bem à ação dos materiais de construção utilizados normalmente (por exemplo cal, gesso, areia, cimento), podendo perfeitamente estar em contato com estes materiais.

Mantenha uma distância de no mínimo 20cm entre as tubulações de água fria e água quente (quando embutido), evitando a troca de calor entre os 2 sistemas e economizando energia.

NORMAS TÉCNICAS DA ABNT NAS QUAIS APLICAM-SE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE ELUMA

NBR 5626/98 – Instalação Predial de Água Fria

NBR 7198/93 – Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente

NBR 10897/90 – Proteção contra Incêndio por Chuveiro Automático

NBR 13714/96 – Instalação Hidráulica contra Incêndio, sob Comando, por Hidrantes e Mangotinhos

NBR 13932/97 – Instalações Internas de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)

NBR 13933/97 – Instalações Internas de Gás Natural (GN)

NOTA IMPORTANTE

Sempre utilize tubos e conexões de mesmo fabricante para garantir o encaixe perfeito da tubulação. A Eluma é o único fabricante no Brasil de tubos e conexões de cobre, o que confere a calibração adequada dos tubos e conexões.

5) **Porque você deve preferir o cobre ELUMA**

Durabilidade: Vida útil da tubulação superior à do imóvel.

Manutenção: Não requer reparos, evitando transtornos e quebra de paredes

Rapidez na instalação: As tubulações de cobre são facilmente soldadas garantindo vedação perfeita e segurança de sistema.

Propriedade bactericida: Protege a saúde evitando enfermidades transmitidas através da água.

Não produz gases tóxicos: Em caso de incêndio, não produz gases venenosos.

Versatilidade: é utilizado tanto em sistema de água fria, água quente, gás, refrigeração e combate a incêndio.

Impermeabilidade: Fluídos, germes, gases e raios ultravioletas são barrados pelas propriedades do cobre.

Eficiência: Suas Paredes sempre lisas e livres de incrustações garantem a circulação perfeita de líquidos.

Ecologia: É 100% reciclável. Vida eterna.

Resistência ao calor, fogo, pressão e ao tempo: Mantém sua forma a temperatura elevada, resiste a altas pressões e tem longa vida útil.

Produtos Normalizados: Tubos e Conexões de Cobre e Bronze aprovados pelas Normas Técnicas Brasileiras.