

6.1 Branchements sanitaires

Liste de matériel



LE RESSORT A CINTRER

Choisissez le ressort qui correspond au diamètre du tuyau à cintrer.



LA PINCE A CINTRER

Elle permet de couder avec précision les tubes de cuivre recuit.



LE COUPE-TUBE

Certains modèles à avance rapide sont pourvus d'un alésoir, pour éliminer les bavures à l'intérieur du tuyau.



LE CHALUMEAU A GAZ

C'est l'outil idéal pour souder les tuyaux de cuivre après leur nettoyage avec de la laine d'acier.



LA SCIE A METAUX

La scie à métaux vous permettra de découper tous les métaux ainsi que les matières plastiques.



LA LIME

Les limes demi-rondes sont plus polyvalentes que les modèles plats ou ronds (dits 'queue-de-rat').



BOUCLIER THERMIQUE

A utiliser pour protéger les murs en cas de soudure.



LA CLE A MOLETTE

Elle est utile pour serrer ou desserrer les écrous de toutes tailles.



RUBAN TEFLON - FIL ACRYLIQUE

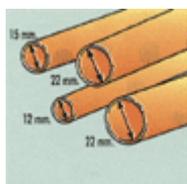
Le teflon doit être appliqué dans le sens du filetage: ne dévissez plus le raccord !



LE METRE

Un mètre-ruban sera encore plus pratique s'il est muni d'un bouton de blocage et d'un enroulement automatique.

En règle générale

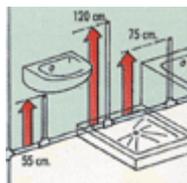
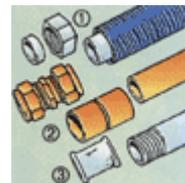


L'ALIMENTATION

La conduite principale d'alimentation d'une maison a généralement un diamètre de 22 mm. Les ramifications du réseau d'alimentation interne sont des tuyaux de 15 mm, prolongés par des tuyaux de 12 mm de diamètre aboutissant à chaque point de distribution. Un débit suffisant est ainsi assuré.

LES CONDUITES

Elles existent en différents matériaux: 'galva', cuivre ou plastique. Le type des raccords est fonction du matériau: raccords spéciaux pour les tuyaux de plastique (1), raccords à souder ou raccords de compression pour le cuivre (2), enfin raccords à visser pour les tuyaux 'galva' (3).

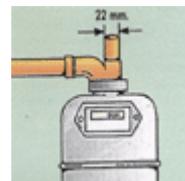


QUELQUES MESURES STANDARD

Tenez compte de certaines mesures 'standard' pour installer un réseau de canalisations: ainsi, les hauteurs respectives des robinets de baignoire, douche et lavabo sont de 75, 120 et 55 cm. Pour la douche et le bain, les tuyaux d'eau chaude et d'eau froide seront distants entre eux de 16 cm.

LE GAZ

Pour les conduites de gaz, utilisez de préférence des tuyaux de cuivre de 22mm pour le gaz de ville et de 15mm pour le gaz bouteille. Ces tuyaux seront reliés entre eux par des raccords à braser (brasure dure argent).

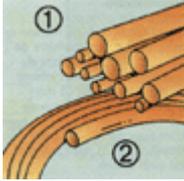




LES BOUTEILLES DE GAZ

Le gaz butane ou propane (sous pression) contenu dans des bouteilles est redistribué jusqu'à l'appareil en passant par un détendeur (différent selon le type et la marque de gaz) qui évite qu'il ne s'échappe trop rapidement. Fixez ce détendeur sur la bouteille, avant de raccorder le tuyau souple.

Les conduites de cuivre

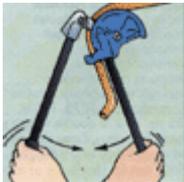


LES DIVERS TYPES

Les tuyaux de cuivre sont de deux types. D'une part, il existe des tuyaux écrouis qui sont disponibles en barres droites rigides (1). D'autre part, il existe des tuyaux recuits qui sont vendus en couronnes de différentes longueurs. Le cuivre recuit est malléable (2).

LE RESSORT A CINTRER

Sans cet outil astucieux, vous ne pourriez couder des tuyaux sans les plier et les aplatir. Placez le ressort à cintrer à l'intérieur ou à l'extérieur du tuyau, puis pliez le tout sur votre genou, un peu plus que nécessaire car le tuyau aura tendance à se détendre un peu.

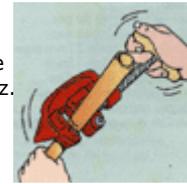


LA PINCE A CINTRER

Cette pince remplit la même fonction que le ressort à cintrer. La partie à couder doit être placée dans une tranchée courbe (de même diamètre que le tuyau). Ensuite, un levier (actionné par vous) pousse un rouleau qui exerce une forte pression autour du coude, cintrant ainsi le tuyau.

COUPER LES TUYAUX

Le coupe-tubes est équipé d'une molette de coupe fixe, faite d'acier trempé, et d'une partie mobile (munie aussi de molettes) qui doit venir contre le tuyau, une fois celui-ci en place dans le bec de l'outil. Tournez le tuyau, qui sera ainsi entaillé, resserrez la partie mobile et recommencez.



LES RACCORDS

Les tuyaux de cuivre peuvent être raccordés soit par une soudure, soit au moyen de raccords de compression. N'effectuez jamais de raccordement direct entre cuivre et zinc ou un autre métal galvanisé: il se produirait alors une électrolyse qui endommagerait irrémédiablement le raccord.

OU TRAVAILLER ?

Quel que soit le type de raccords que vous utiliserez, votre travail sera plus facile et plus agréable si vous pouvez l'effectuer dans votre atelier ou un local bien éclairé, sur un établi. Une fois les raccords terminés, vous pourrez apporter les canalisations sur place.

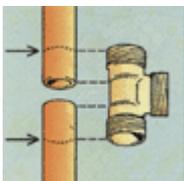
Les raccords de compression

LA TECHNIQUE

La manière la plus rapide et la plus pratique pour raccorder des tuyaux en cuivre est l'emploi des raccords à compression. Cette technique reste idéale pour le cuivre écroui (barres). Pour le cuivre recuit, vérifiez que le cuivre n'est pas déformé pour éviter tout risque de fuite.

FORMES DES RACCORDS

Les raccords de compression existent sous des formes diverses: réduction, bouchon, té, coude, avec fixation murale (pour les conduites de gaz, il existe des raccords de compression spéciaux qui éliminent tout risque de fuite). Ci-après vous trouvez l'illustration de la mise en place d'un raccord en té.

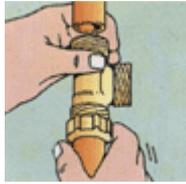
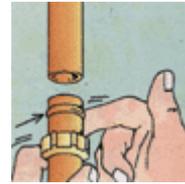


LE TE

Un raccord en té permet de réaliser un embranchement. Fermez d'abord l'arrivée d'eau et laissez les tuyaux se vider. Découpez une portion de 2 cm de la conduite existante, à l'endroit du raccord (à la scie à métaux ou au coupe-tubes). Limez les bavures et poncez les extrémités au papier abrasif.

MISE EN PLACE

Glissez un écrou de compression, puis une rondelle d'étanchéité, sur une des extrémités de la canalisation sectionnée. Par précaution, vous pouvez au préalable appliquer un peu de pâte d'étanchéité pour raccords filetés sur la rondelle.

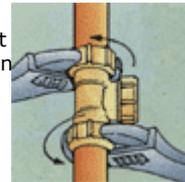


LE RACCORD

Enfilez ensuite la canalisation dans le raccord en té. Poussez la rondelle contre le raccord, prudemment et sans forcer, et vissez l'écrou à la main sans l'abîmer: il doit tourner 'en souplesse'. Enfilez enfin le second écrou, puis sa rondelle, sur l'autre extrémité de la canalisation.

LE SERRAGE DES ECROUS

Avec une pince multiprise, finissez de visser les écrous. Opérez avec délicatesse, car le cuivre est un métal facilement déformable. Il suffit souvent de donner un seul tour à l'écrou pour réaliser un raccord hermétique.



Les raccords à souder

LA TECHNIQUE

La soudure par capillarité est une technique permettant d'assembler deux pièces du même métal ou de métaux différents, par l'intermédiaire d'un mélange métallique sous forme liquide (en fusion), en l'occurrence un mélange de plomb et d'étain.

LE MANCHON

Deux tronçons de conduites en cuivre peuvent être assemblés par l'intermédiaire d'un manchon, celui-ci étant soudé aux deux extrémités pour assurer l'étanchéité de l'ensemble. Ce type de raccord n'est cependant pas conçu pour résister à des tractions importantes.

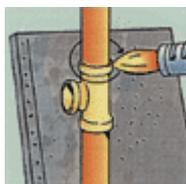


LE NETTOYAGE DU CUIVRE

Découpez d'abord les parties à souder, bien d'équerre, et éliminez les bavures, à l'intérieur comme à l'extérieur du tuyau, à l'aide de la lime ronde. Ensuite, poncez l'extérieur des tuyaux et l'intérieur du manchon, sur une longueur de 2 cm, avec du papier abrasif fin.

LA PATE A SOUDER

Ne touchez plus le cuivre avec les doigts, ce qui empêcherait la soudure d'adhérer au métal. Avec une petite brosse, appliquez de la pâte à souder sur l'extrémité du tuyau et à l'intérieur du manchon. Puis, à l'aide du chalumeau, chauffez les éléments du raccord et les parties environnantes.

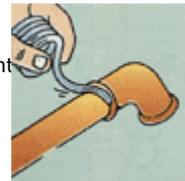


PROTECTION

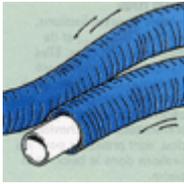
Pour éviter d'endommager le mur, surtout dans le cas où la conduite doit être fixée dessus, placez entre mur et raccord une plaque ignifuge qui constituera une bonne protection.

LE FIL DE SOUDURE

Touchez, avec le fil de soudure, le point où le tube pénètre dans le raccord: la soudure fondue s'infiltrera entre les deux. Ecartez le chalumeau dès que l'interstice est rempli, éliminez l'excédent de soudure, et ne tentez pas de faire bouger le raccord avant refroidissement complet.



Le plastique

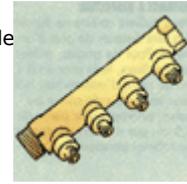


LES GAINES

Il existe des conduites semi-rigides en polyéthylène renforcé habillées de gaines de protection flexibles et résistantes, de couleurs différentes selon qu'elles transportent de l'eau froide ou chaude. Faciles à monter, elles sont vendues en rouleaux, dans différents diamètres.

LES COLLECTEURS

Ce système ne consiste pas à 'ramifier' le réseau, mais à effectuer la distribution d'eau à partir de collecteurs implantés sur la canalisation existante. Les collecteurs sont équipés de 2, 3 ou 4 raccords. Prévoyez-en toujours un pour l'eau froide et un pour l'eau chaude.

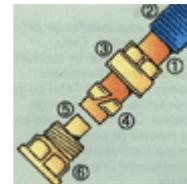


LES RACCORDS

Vous pouvez associer plusieurs collecteurs. Pour les assembler, utilisez un raccord et une bande d'étanchéité en teflon. Sur une extrémité de chaque collecteur, vous devrez visser un raccord pour la conduite principale, et sur l'autre un bouchon. Des colliers permettent de fixer les collecteurs au mur.

LE RACCORDEMENT DES CONDUITES

Pour effectuer un raccordement, coupez d'abord la conduite (1) et sa gaine (2) à la bonne longueur. Glissez ensuite l'écrou de compression (3) et l'olive (4) sur le tuyau dont vous pousserez l'extrémité sur l'embout (5) du raccord (6). Poussez enfin l'écrou sur l'olive et serrez-les avec une clé.



LE POLYETHYLENE

Les tuyaux de polyéthylène semi-rigides sont utilisés uniquement pour l'eau froide (pour l'alimentation en eau du garage par exemple). Les raccordements sont effectués à l'aide de raccords à compression spécifique en laiton ou en PVC. Une gaine doit être utilisée pour le passage dans le sol.

Les fixations

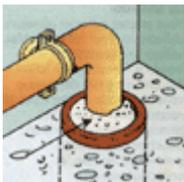
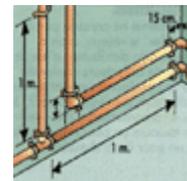


DIVERS TYPES

Il existe diverses fixations, (colliers, étriers,...) et de différents diamètres. Elles doivent être parfaitement ajustées à la conduite, pour éviter les vibrations. Les attaches rapides en nylon prémontées avec chevilles à clou, sont pratiques pour les fixations dans le béton et la pierre.

DISTANCE A RESPECTER

Deux colliers voisins ne doivent pas être distants de plus d'un mètre. Pour les angles, utilisez deux colliers, fixés chacun à 15 cm du point d'intersection fictif. Pour les tuyaux de cuivre ou galva, prévoyez une pente de 0,5 cm par m, dans la direction du robinet principal.



GAINES DE PROTECTION

Si une conduite doit passer au travers de murs ou de sols maçonnés, vous devrez l'habiller, sur la largeur de la traversée, d'une gaine de protection. Le vide entre cette gaine et la conduite devra être comblé à l'aide d'un matériau plastique offrant une bonne isolation acoustique (par exemple, la mousse PU)

L'ISOLATION

Lorsque vous installez un circuit de distribution de l'eau, n'oubliez pas que les conduites devront être suffisamment isolées pour être à l'abri du gel et éviter les déperditions de chaleur. Des manchons isolants en mousse de polyéthylène souple à cellules fermées constitueront une solution idéale.

