

INSTRUCTIONS FOR FLARING & SWAGING TOOL

- Flares and swages 1/8" to 3/4" O.D. tubing.
- Screw-type feed.
- Two bars included cover 9 sizes.
- Self-centering, slip-on forged steel yoke.
- Swivel-type swaging adapters and flaring cone are hardened steel chrome-finished for easy operation.
- For soft tubing only – copper, aluminum, brass and steel.

FOR SWAGING

Before beginning, be sure the tubing is cut off squarely and cut-off burrs are removed.

1. Loosen the wing nuts which will permit the separation of the two halves of the bar.
2. Insert the tubing into the bar hole of the corresponding size, allowing tubing to protrude above the face of the tool approximately 1/8" more than the diameter of the tube you are swaging (i.e., on 1/2" O.D. tubing, tubing should protrude 5/8" above face of the bar).
3. Tighten the wing nuts. It is a good practice to tighten the wing nut nearest to the tube first. The wings on the nuts are of a special shape that permits using the rod of the yoke as a lever in tightening. Nuts must be securely tightened so there is no chance of the tube slipping.
4. Select the proper size swaging spreader and screw it on to the feed screw. Place a drop of oil on the spreader. Note that the small spreader (see "A" Fig.1) is used for 3/16", 1/4" and 3/8" O.D. tubing. Separate spreaders are included for 7/16", 1/2", 5/8" and 3/4" O.D. tubing.
5. Slip the yoke over the bar and turn in a clockwise direction so that it hooks on the bar (Fig. 2).
6. Screw the spreader into the tube until the chamfer on the upper shoulder of the spreader is bearing on the tube.
7. Hold the yoke so it will not twist off the bar and unscrew the spreader from the tube (Fig. 3). The result will be a clean, accurate swage.

FOR FLARING

1. Attach the flaring cone to the feed screw.
2. Repeat swaging steps 1-3.
3. Slip the yoke over the bar and turn in a clockwise direction so that it hooks on the bar.
4. Screw the flaring cone into the tube until it forms the proper shape.
5. Hold the yoke so it will not twist off the bar and unscrew the spreader from the tube (Fig. 3). The result will be a clean, accurate flare.

IMPORTANT- Lubricate the feed screw with petroleum lubricating grease or equivalent to prolong tool life, reduce operating effort and assure reliable results.

Warranty

This Klein product, manufactured and sold for commercial or industrial uses, is warranted to be free from defects in materials and workmanship for the normal life of the product. THERE ARE NO IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS. At its option, Klein will repair or replace, or refund the purchase price of, any product which fails to conform with this warranty under normal use and service. **In no event shall Klein be liable for incidental or consequential damage.**

⚠️ WARNINGS:

- Always wear approved eye protection.
- Never use on or near live electrical circuits.

FIG. 1

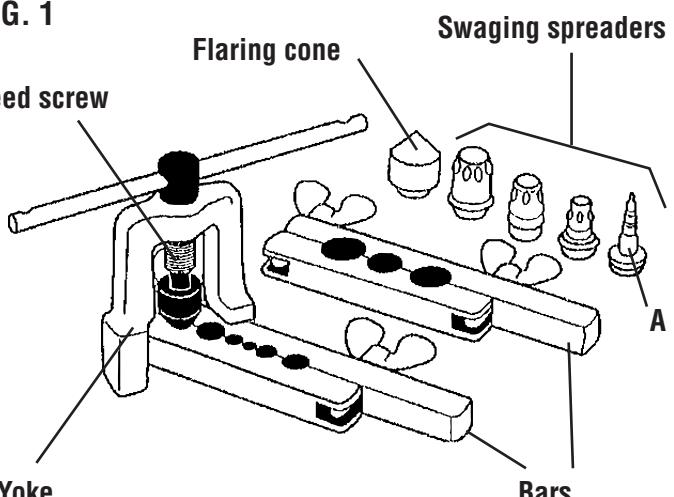


FIG. 2

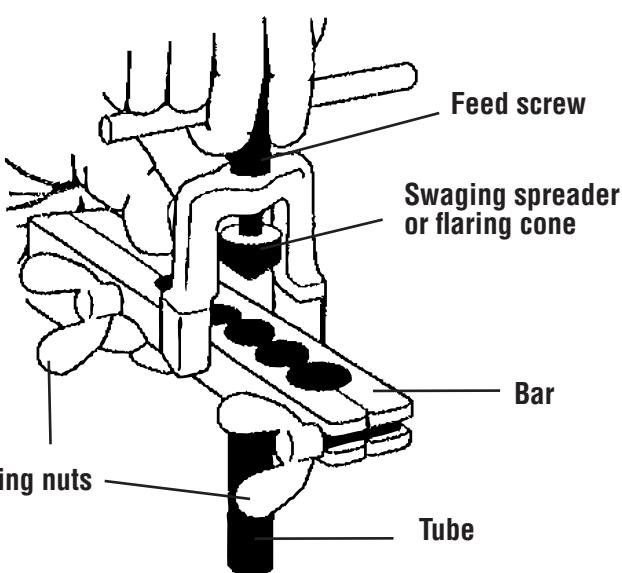
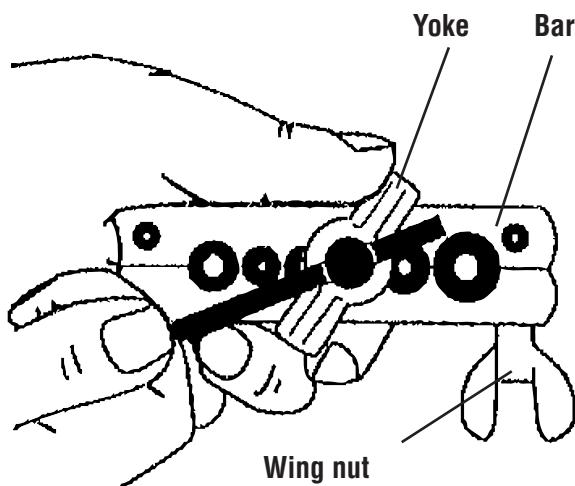


FIG. 3



INSTRUCCIONES PARA EL ABOCINADOR-EXPANDIDOR

- Abocina y expande tubo de 1/8" a 3/4" de D.E.
- Avance tipo tornillo.
- Las dos barras incluidas cubren 9 tamaños.
- Horquilla deslizante autocentrante de acero forjado.
- Los adaptadores expandidores de tipo giratorio y el cono abocinador son de acero templado cromado para facilitar su uso.
- Sólo para tubo blando: de cobre, aluminio, latón y acero.

PARA EXPANDIR

Antes de comenzar, asegúrese de que el tubo esté cortado de escuadrada y de que se hayan quitado las rebabas resultantes del corte.

1. Afloje las tuercas de mariposa que permitirán la separación de las dos mitades de la barra.
2. Inserte el tubo en el agujero de la barra del tamaño correspondiente, dejando que el tubo sobresalga por encima de la cara de la herramienta aproximadamente 1/8 de pulgada más que el diámetro del tubo que va a expandir (es decir, en tubo de 1/2 pulgada de D.E., el tubo debe sobresalir 5/8 de pulgada por encima de la cara de la barra).
3. Apriete las tuercas de mariposa. Es una buena práctica apretar primero la tuerca de mariposa más cercana al tubo. Las aletas de las tuercas tienen una forma especial que permite usar la varilla de la horquilla como palanca para apretar. Las tuercas se deben apretar firmemente para que no haya ninguna posibilidad de que el tubo resbale.
4. Seleccione el separador expandidor de tamaño apropiado y enrósquelo en el tornillo de avance. Ponga una gota de aceite en el separador. Observe que el separador pequeño (vea "A" Fig. 1) se usa para tubo de 3/16", 1/4" y 3/8" de D.E. Se incluyen separadores distintos para tubo de 7/16", 1/2", 5/8" y 3/4" de D.E.
5. Deslice la horquilla sobre la barra y gírela en el sentido de las agujas del reloj para que se enganche en la barra (Fig. 2).
6. Enrosque el separador en el interior del tubo hasta que el chaflán del resalto superior del separador esté apoyado en el tubo.
7. Sujete la horquilla de manera que no tuerza la barra y desenrosque el separador del tubo (Fig. 3). El resultado será una expansión limpia y precisa.

PARA ABOCINAR

1. Acople el cono abocinador al tornillo de avance.
2. Repita los pasos de expansión 1-3.
3. Deslice la horquilla sobre la barra y gírela en el sentido de las agujas del reloj para que se enganche en la barra.
4. Enrosque el cono abocinador en el interior del tubo hasta que se logre la forma apropiada.
5. Sujete la horquilla para que no gire y se separe de la barra, y desenrosque el separador del tubo (Fig. 3). El resultado será un abocinamiento limpio y preciso.

IMPORTANTE: Lubrique el tornillo de avance con grasa lubricante de petróleo o equivalente para prolongar la duración de la herramienta, reducir el esfuerzo de operación y asegurar unos resultados confiables.

Garantía

Se garantiza que este producto Klein, fabricado y vendido para usos comerciales o industriales, está libre de defectos de material o mano de obra para la vida normal del producto. NO EXISTEN GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O CAPACIDAD. Klein podrá, a su juicio, ya sea reparar, reemplazar o reintegrar el precio de compra de cualquier producto que no cumpla con esta garantía en condiciones normales de utilización y servicio. **Klein no asume ninguna responsabilidad, bajo ninguna circunstancia, por cualquier daño incidental o consecuencial.**

ADVERTENCIAS:

- Utilice siempre protección visual aprobada.
- No use nunca la herramienta en circuitos eléctricos con corriente ni cerca de los mismos.

FIG. 1

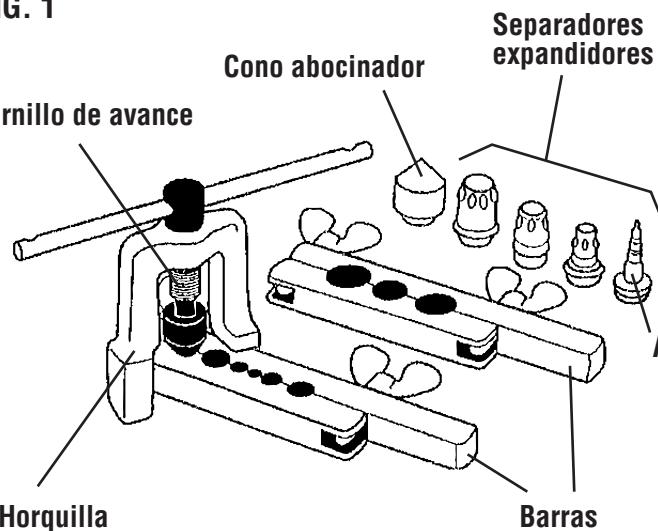


FIG. 2

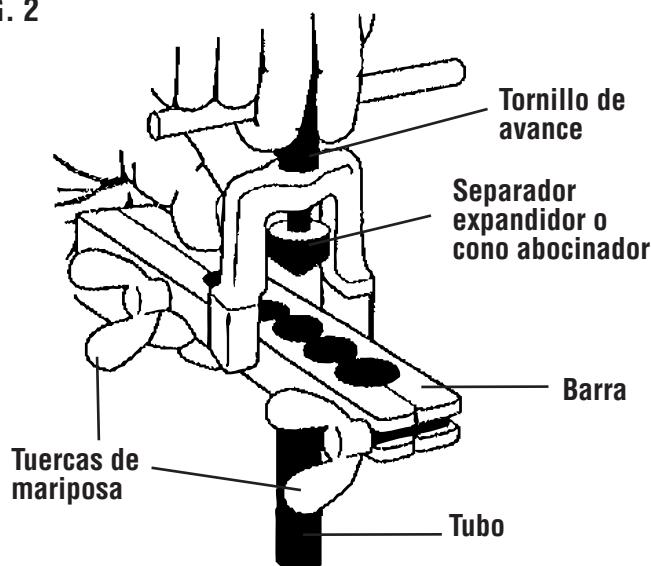
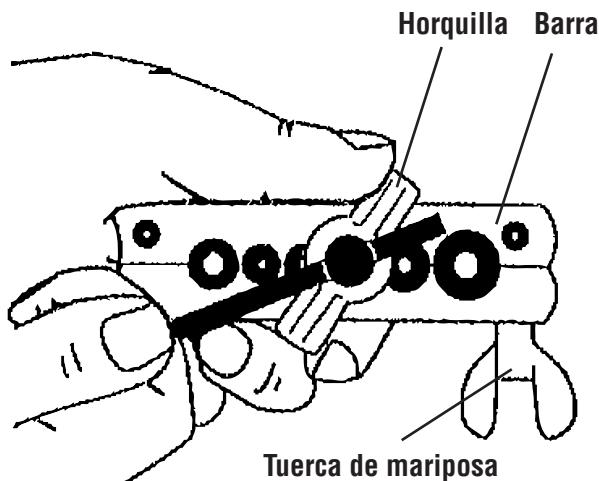


FIG. 3



INSTRUCTIONS POUR LES OUTILS À ÉVASER ET À EMBOUTIR

- Évase et emboutit des tubes de diamètre extérieur de 1/8 po à 3/4 po.
- Utilisation de vis d'introduction.
- Deux barres incluses couvrent neuf tailles.
- Étrier amovible en acier forgé à centrage automatique.
- Les adaptateurs d'emboutissage de type pivotant et le cône d'évasement sont construits en acier trempé avec fini chrome pour permettre un fonctionnement facile.
- Pour les tubes en matériaux doux seulement – cuivre, aluminium, laiton et acier.

POUR EMBOUTIR

Avant de commencer, assurez-vous que le tube a été coupé complètement et que toutes les bavures résultant de la coupe ont été éliminées.

1. Desserrez les écrous à oreilles afin de pouvoir séparer les deux moitiés de la barre.
2. Insérez le tube dans le trou de la barre de la taille correspondante, afin de permettre au tube de dépasser au-dessus de la surface de l'outil d'environ 1/8 po de plus que le diamètre du tube que vous êtes en train d'évaser (c. à d., sur un tube de 1/2 po de diam. ext., le tube devrait dépasser de 5/8 po au-dessus de la surface de la barre).
3. Serrez les écrous à oreilles. Il est recommandé de commencer par serrer l'écrou à oreilles le plus proche du tube en premier. Les oreilles des écrous ont une forme particulière qui permet d'utiliser la tige de l'étrier comme un levier pour serrer. Les écrous doivent être serrés à fond pour que le tube ne risque pas de glisser.
4. Sélectionnez l'extenseur d'emboutissage de la taille appropriée et vissez-le sur la vis d'introduction. Versez une goutte d'huile sur l'extenseur d'emboutissage. Notez que le petit extenseur (voir Fig. 1, « A ») est utilisé pour les tubes de diam. ext. de 3/16 po, 1/4 po et 3/8 po. Des extenseurs d'emboutissage séparés sont inclus pour les tubes de diam. ext. de 7/16 po, 1/2 po, 5/8 po et 3/4 po.
5. Enfilez l'étrier au-dessus de la barre et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre sur l'épaulement supérieur de la barre (Fig. 2).
6. Vissez l'extenseur d'emboutissage sur le tube jusqu'à ce que le chanfrein sur l'épaulement supérieur de l'extenseur d'emboutissage repose sur le tube.
7. Maintenez l'étrier en place pour qu'il ne se sépare pas de la barre par un mouvement rotatif, et dévissez l'extenseur d'emboutissage du tube (Fig. 3). Il en résultera un emboutissage net et précis.

POUR ÉVASER

1. Attachez le cône d'évasement à la vis d'introduction.
2. Recommez les étapes 1 à 3 de la procédure d'emboutissage.
3. Enfilez l'étrier au-dessus de la barre et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour qu'il s'accroche sur la barre.
4. Vissez le cône d'évasement sur le tube jusqu'à ce qu'il ait adopté la forme appropriée.

5. Maintenez l'étrier en place pour qu'il ne se sépare pas de la barre par un mouvement rotatif, et dévissez l'extenseur d'emboutissage du tube (Fig. 3). Il en résultera un évasement net et précis.

IMPORTANT - Lubrifiez la vis d'introduction avec de la graisse lubrifiante pétrolière ou un produit équivalent pour prolonger la durée de vie, réduire la fatigue pendant le fonctionnement et assurer des résultats fiables.

Garantie

La société Klein garantit contre tout défaut de fabrication et de matériel ce produit destiné à des fins commerciales ou industrielles, et ce, durant une période correspondant à la vie normale du produit. IL N'Y A AUCUNE GARANTIE IMPLICITE DE COMMERCIALISATION OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. À son entière discréction, Klein réparera, remplacera ou remboursera au prix d'achat tout produit qui n'est pas conforme à cette garantie dans des conditions d'utilisation normale. **En aucun cas la société Klein ne sera-t-elle tenue responsable de dommages indirects.**

AVERTISSEMENTS :

- Toujours porter un dispositif de protection des yeux homologué.
- Ne jamais utiliser sur des circuits électriques sous tension, ou à proximité de ceux-ci.

FIG. 1

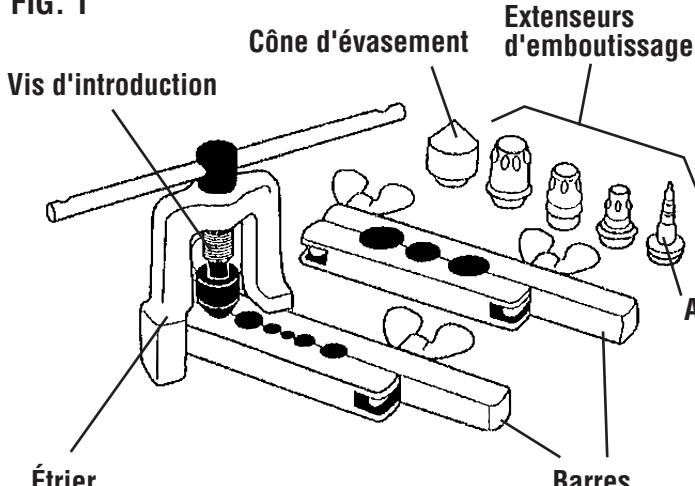


FIG. 2

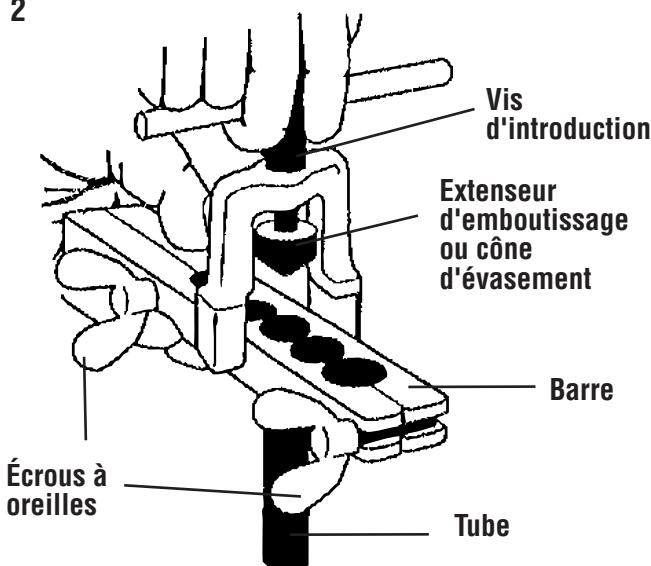
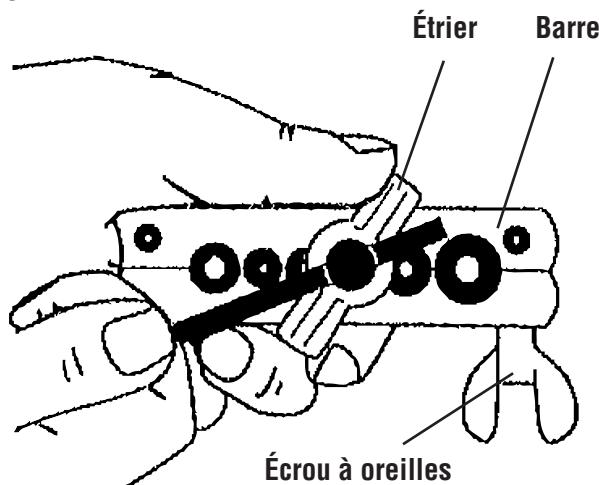


FIG. 3





KLEIN TOOLS, INC
Chicago, IL USA
© 2007

www.kleintools.com