



“خُدِّلْ عَنَا مَا اسْتَطَعْتَ”  
“سلسلة الإعداد الفردي 4”

# رجاء النجاة

مع  
إخراص السلاح

موسوعة الكواتم و المسدسات (١)



الله احد



# كيفية صنع كواتم الصوت

## الاستهلاكية

( صالحة للاستعمال لمرات معدودة )

الدليل الكامل



## جدول المحتويات

١٧	.....مقدمة
١٩	..... فصل التصنيع
٢١	..... كاتم الصوت الشبكي
٣٤	..... كاتم الصوت المصنوع من زجاجة المياه الغازية
٤٥	..... كاتم الصوت المصنوع من ماسورة و أغطية زجاجات المياه الغازية
٦٧	..... كاتم الصوت المصنوع من الماسورة

## مقدمة

الضوضاء هي واحدة من المشاكل التي كان على الإنسان أن يواجهها خلال تاريخ الأسلحة النارية. يميل بعض الرماة إلى تحجيم "عصف الفوهة" المتوقع قبلما يتم إطلاق النار من سلاح ناري غير "مكتوم"، وإلى حد ما يؤثر هذا في دقته.

أكبر مشكلة يعاني منها الرامي بعد إطلاق النار هي فترة الصمم المؤقت التي تعتريه (نتيجة الضوضاء).

كذلك صوت السلاح يجذب الانتباه، و يعد هذا بالنسبة للأفراد أو المجموعات صغيرة العدد من المقاتلين عندما تواجه قوات تفوقها في العدد والعدة سبباً لأن يتم اكتشافهم وكذلك حدوث كارثة.

يمكن تصنيف ضوضاء السلاح إلى ثلاثة أنواع رئيسية:

١- الضوضاء الميكانيكية: و هي الضوضاء الناتجة عن الحركة الميكانيكية للسلاح عند إطلاق النار.

هذه الضوضاء أقل ما تكون في السلاح المحتوى على مزلاج دافع للطلقات بسبب الحد الأدنى من الأجزاء المتحركة.

و أكثر ما تكون في أنماط السلاح ذات المزلاج المفتوح كالبنادق نصف الآلية أو السلاح نصف الأوتوماتيكي.

على كل حال فإنه في الممارسة العملية يتم كتم هذه الأسلحة بأنظمتها الثلاثة بفعالية، على سبيل المثال:

MAC 10 /11 البندقية النصف آلية

و RUGER MK1

والمسدسات النصف أوتوماتيكية HIGH STANDARD .22 caliber

٢- الضوضاء الناجمة عن كسر حاجز الصوت: و هي الضوضاء التي تحدثها

الرصاصية عند انطلاقها بسرعة تفوق ١١٠٠ قدم في الثانية الواحدة.

عندما تنطلق رصاصية في سرعة عالية تقارب سرعة الصوت، ينشأ عن ذلك كسر لحاجز الصوت، و الذي كثيراً ما يشبه الدوى الناتج عن محرك الطائرة

النفائتة.

لا يمكن فعل الكثير لتقليل سرعة الرصاصات المنطلقة بمستويات سرعة عالية أكبر من ١١٠٠ قدم في الثانية. يتطلب الأمر إجراء تعديلات كثيرة على نظام ماسورة السلاح. أحد هذه التعديلات أن يتم ثقب ماسورة السلاح لتسريب الغاز المتفجر بغرض تقليل السرعة قبل أن تغادر الرصاصات الماسورة، و لكن هذا غير مرغوب فيه بالنسبة للرصاصات ذات العيار البسيط لأنها تتطلب سرعة عالية حتى تكون فعالة.

مثال ينطبق على هذه الحالة: 223 Remington. (٥.٥٦ مليمتر). الأعيةرة الأخرى و التي تكون فقط أعلى بقليل من مستوى ١١٠٠ قدم/ثانية، كما في حالات : 9mm Luger، من المحتمل إمكانية خفضها إلى مستويات دون سرعة الصوت عن طريق حشو السلاح بشحنات أقل من البارود أو استعمال رصاصات أثقل.

إذا تم استعمال ذخيرة عيار ٠.٢٢ لبندقية طويلة، حاول تجنب إطلاق زخات الرصاص التي تتجاوز سرعتها الحد لأن بعضها يتجاوز مستويات سرعة الصوت.

٣- الضوضاء الناتجة عن عصف الفوهة: و هي الضوضاء الناشئة عن انطلاق الغاز المتفجر الساخن.

" عصف الفوهة " هو الأهم من بين جميع أنواع الضوضاء المرتبطة بالأسلحة النارية، و هو يحدث بسبب انطلاق الغاز المتفجر إثر خروج الرصاصات من ماسورة السلاح.

الهدف من معظم تصميمات الكواتم هو تقليل " عصف الفوهة "، عن طريق منع الانطلاق المفاجيء للغاز المتفجر الساخن، لمسافة طويلة كافية لتقليل ضغط الغاز و خفض درجة حرارته.

هناك عدة نقاط يجب أن تراعى أولاً في تصنيع أى كاتم صوت، مثل الغرض الذى سيستخدم الجهاز من أجله، ودرجة كاتم الصوت المرغوبة، يجب أن تتذكر أن كاتم الصوت بالكامل قلما يُدرك.

لتحقيق الفعالية القصوى يجب اختيار عيار دون مستوى سرعة الصوت، و لا ينتج كمية كبيرة جداً من الغاز المنطلق مما يجعل كاتم الصوت كبير و ضخم و لا يمكن تنفيذه عملياً.

حينما يمكنك، تجنب استعمال مسدسات الطاحونة، لأنه لا يمكن فى العادة كاتم صوتها بفعالية بسبب تسرب الغاز فيما بين ماسورة السلاح و حجرة الذخيرة.

## فصل التصنيع

تم اختيار هذه التصميمات فى المقام الأول لسهولة تصنيعها، توفر المواد الخام، انخفاض التكلفة، والأهم من بين ذلك كله الفعالية. صممت طريقة تصنيع هذه الكواتم بحيث يتم استعمال الحد الأدنى من المواد الخام، والحد الأدنى من الجهد وكذلك الأدوات. المواد الخام التى كانت محل بحثنا لجعل الكواتم فعّالة قدر الإمكان؛ يمكن الوصول إليها فى أى وقت فى أى سوبر ماركت أو محل خرداوات. رغم أن هذه التصميمات تبدو أولية وغير متقنة، فقد وجد أنها الأكثر تأصيلاً وفعالية، فالجميع يتوافق مع المبادئ الأساسية لكاتم الصوت الفعّال. هناك نقطة واحدة مهمة يجب أن توضع فى الحسبان و هى : أن هذه الكواتم رغم كونها فعّالة جداً إلا أنها "مستهكلة" وستفقد فعاليتها بعد طلقات قليلة. أحد الملامح الرئيسية لهذه الكواتم بجانب تكلفتها المنخفضة هو قانونيتها **(بزعمهم!!)**، القوانين الفيدرالية وقوانين الولاية والقوانين المحلية تحظر حيازة أية أجهزة كاتم صوت للأسلحة النارية بدون رخصة خاصة. ينبغى عليك أولاً أن تتقدم بطلب للحصول على الرخصة، ثم إذا تم الموافقة عليه تقوم بدفع رسوم خاصة ٢٠٠,٠٠ دولار أمريكى، ثم تمضى لتجميع كاتم الصوت الخاص بك.

\* لذلك فإن تصميم هذه الكواتم التى تمتلك جميع أجزائها بصورة مستقلة ( مفككة و متفرقة الأجزاء ) يعتبر قانونياً بصورة تامة **(بزعمهم!!)**

تذكر دائماً أن أية أجهزة مجمعة بغرض خفض مستوى صوت السلاح النارى ( سواء أكانت مصنعة بارتجال أو بحرفية ) هى غير قانونية بدون هذه الرخصة، فى بعض الولايات ليس لديك فرصة ( أى لاقتناء الكاتم بصورة قانونية ) نظراً لأن جميع كواتم الصوت تكون محظورة على المواطنين العاديين، قم بمراجعة السلطات المحلية لديك قبل تصنيع الكاتم.

---

\* الميزة الحقيقية لحيازة كل جزء من أجزاء الكاتم بصورة مستقلة و غير مجمعة لحين الحاجة إلى تجميعها، هى أنه لايمكن اكتشاف وجود هذه الكواتم عند المجاهد ما دامت مفككة الأجزاء.

رغم أن معظم الكواتم المعروضة فى هذا الكتاب يمكن تركيبها - تقريباً - على أى سلاح نارى ، إلا أن الكاتب ينصح - للحصول على الحد الأقصى من الفعالية - باستخدام سلاح ( بندقية ذات ماسورة طويلة عيار ٥.٢٢ ) .

التجريب و الاختبار العملى هو عامل مهم و حاسم فى تطوير كاتم صوت فعال ، الأقطار و الأطوال و الأشكال المختلفة يمكن أن يكون لها تأثير كبير على فعالية أى تصميم مُعطى .

ملحوظة : الأبعاد المذكورة فى هذا الكتاب مُعطاة كأمثلة و إشارات فقط ، اعتماداً على سلاحك فمن المحتمل أن تطلب مختلفاً أو قطرًا مختلفاً أو كلاهما .

## كاتم الصوت الشبكي

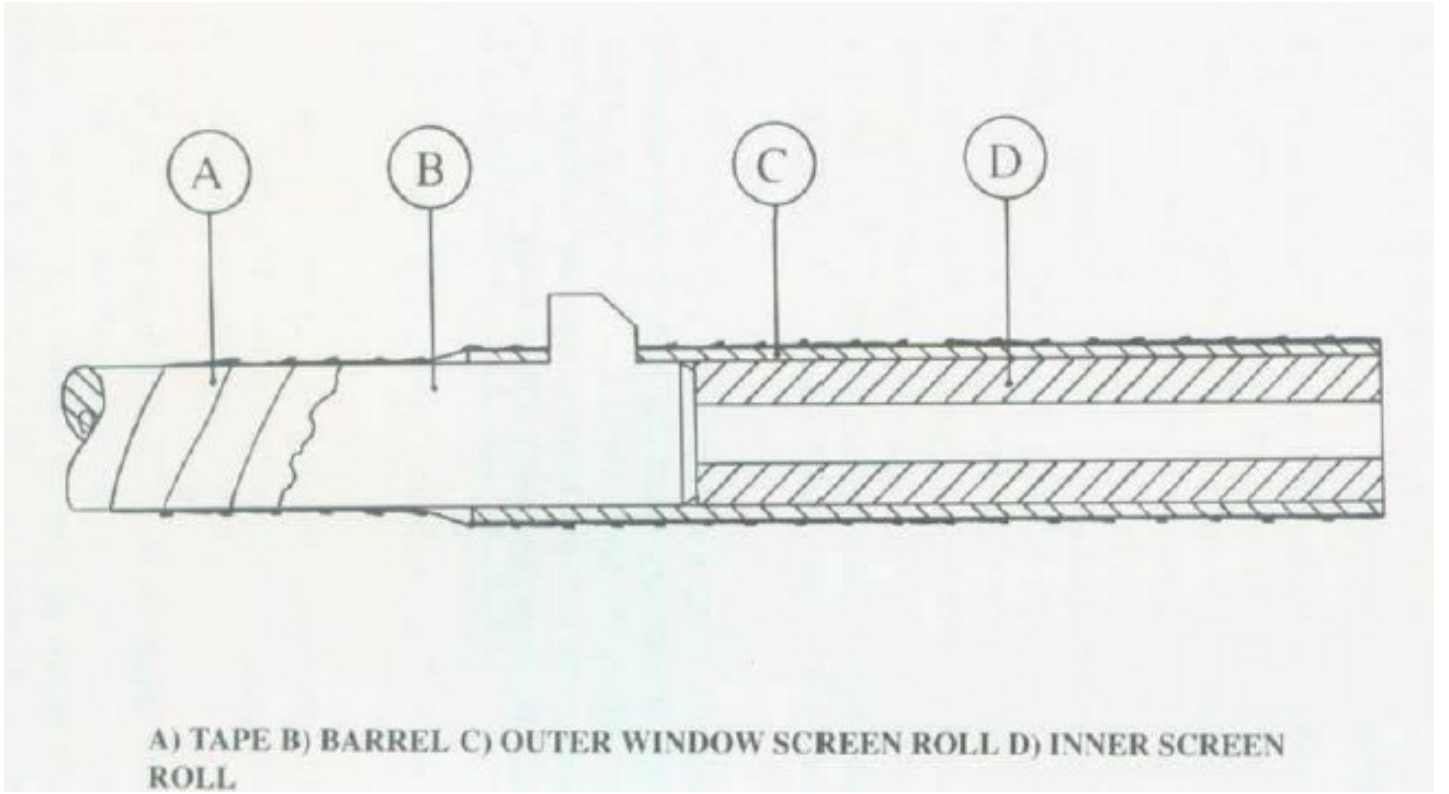
ها هو كاتم صوت فعّال جداً للأسلحة عيار ٠.٢٢ ، قطعتان من شبكة سلك ( بعرض ٦ بوصة و عرض ٨ بوصة ) مضروباً في طول (عدة أقدام) ، بعض الشريط اللاصق و قلم رصاص عادي هي كل المواد المطلوبة .

إبدأ بلف إحدى نهايتي قطعة السلك الشبكي ( عرض ٦ بوصات بطول عدة أقدام ) حول القلم الرصاص حتى يصبح قطر اللفافة مساوياً للقطر الخارجي لماسورة سلاحك ، استعمل قطعتين من الشريط اللاصق لمنع لفافة السلك الشبكي من الإفلات .

الآن تحوّل إلى قطعة السلك الشبكي بعرض ٨ بوصة ( ملحوظة : أقترح أن تغطي مقدمة ماسورة السلاح بالشريط اللاصق لوقايتها من الخدش بواسطة السلك الشبكي ) ، اجعل إحدى الحافتين بمحاذاة مقدمة لفاثتك الأصلية ، و دع الحافة الأخرى تمتد بوصتين للخلف حول ماسورة السلاح .

في كل مرة يتم لف السلك الشبكي على المهداف الأمامي ، قم بقطع ثلثة على شكل حرف V في السلك الشبكي حتى يتمكن المهدف من الامتداد عبرها ، و قم بضغط هذه الطبقة للأسفل و كبسها بإحكام على الطبقة التي تحتها .

استمر في اللف أربع أو خمس مرات حتى تثبت الأسطوانة الداخلية من السلك الشبكي بإحكام إلى ماسورة السلاح ، اقطع أي طول زائد من قطعة السلك الشبكي ، و أخيراً : لف الجزء الخارجي من اللفافة بطبقتين من الشريط اللاصق العازل العادي أو الشريط اللاصق النسيجي ، تاركاً الشريط اللاصق يمتد إلى الخلف بوصتين إضافيتين على ماسورة السلاح العارية ليثبت الكاتم في مكانه ، أزل القلم الرصاص قبل إطلاق النار .



A شريط لاصق

B ماسورة السلاح

C لفافة سلك شبكى (مما يستعمل للنوافذ) خارجية

D لفافة سلك شبكى داخلية





#### المواد المطلوبة :

- ١- شريط لاصق نسيجي
- ٢- شريط لاصق عازل بلاستيكي
- ٣- قلم رصاص أو عود تنظيف
- ٤- شبكة سلك ( مما يستعمل للنوافذ )



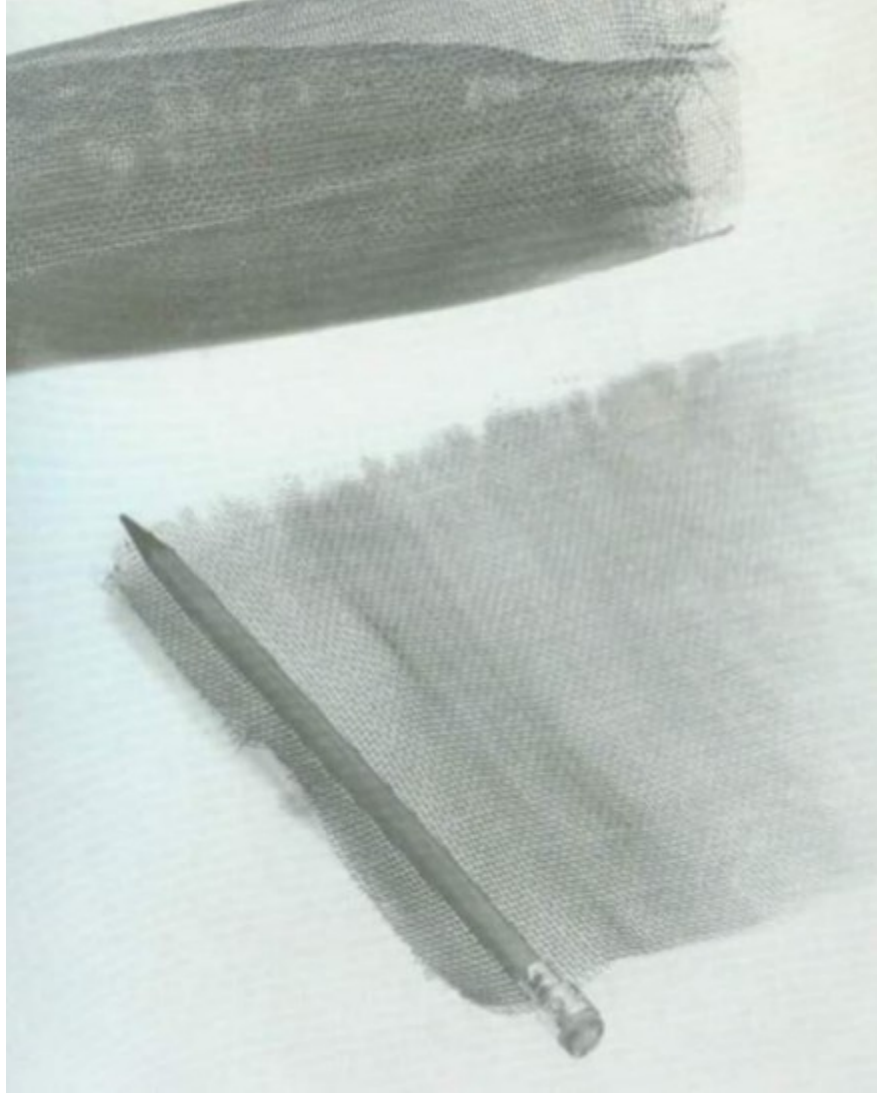
لأيسر تركيب يمكن إزالة المهدف الأمامي ، إذا لم يمكن إزالة المهدف الأمامي  
ارجع إلى الفصل الخاص بالتصميم والإنشاء .



قم بتغطية الماسورة بالشريط اللاصق لمنعها من الخدش بواسطة الشبكة ..



قم بقياس الشبكة ، سنحتاج عرضين ، سيتوقف المقاس على عيار السلاح المستخدم ، بالنسبة للبندقية عيار ٠,٢٢ فإن مقاس ٦ بوصة و ٨ بوصة سيعملان بصورة جيدة .



إبدأ بلف السلك الشبكي حول القلم .



قم بإنهاء اللفافة الداخلية من السلك الشبكي ، و ثبت طرفيها سويا بالشريط اللاصق .





لصافة الشبكة الداخلية فى مكانها من الشبكة الخارجية ، جاهدة للفا .



لف الشبكة الخارجية ٤ أو ٥ مرات حول اللفافة الداخلية ، اجعل الحافة الأمامية  
بمحاذاة مقدمة اللفافة الأصلية .





عندما تصبح الشبكة الخارجية ملفوفة بالكامل ، ثبتها في مكانها باستخدام قطع من الشريط اللاصق .



لف الجزء الخارجى من الشبكة بطبقتين من الشريط اللاصق.



الوحدة النهائية مكتملة ، إذا رغبت في الحصول على أقصى فعالية يمكن أن  
تغطي النهاية الأمامية للوحدة بالشريط اللاص

## كاتم صوت مصنوع من زجاجة المياه الغازية

يُعد التصميم التالي واحداً من أيسر التصميمات تصنيعاً و أقلها تكلفةً و كذلك فهو واحدٌ من أكثرها فعاليةً من بين جميع كواتم الصوت الاستهلاكية .

كل ما هو مطلوب لتصنيعه : زجاجة مياه غازية بلاستيكية فارغة سعة ١ ليتر أو ٢ ليتر ، قامط خرطوم ١ أو ١.٥ بوصة ، و بعض الشريط اللاصق .

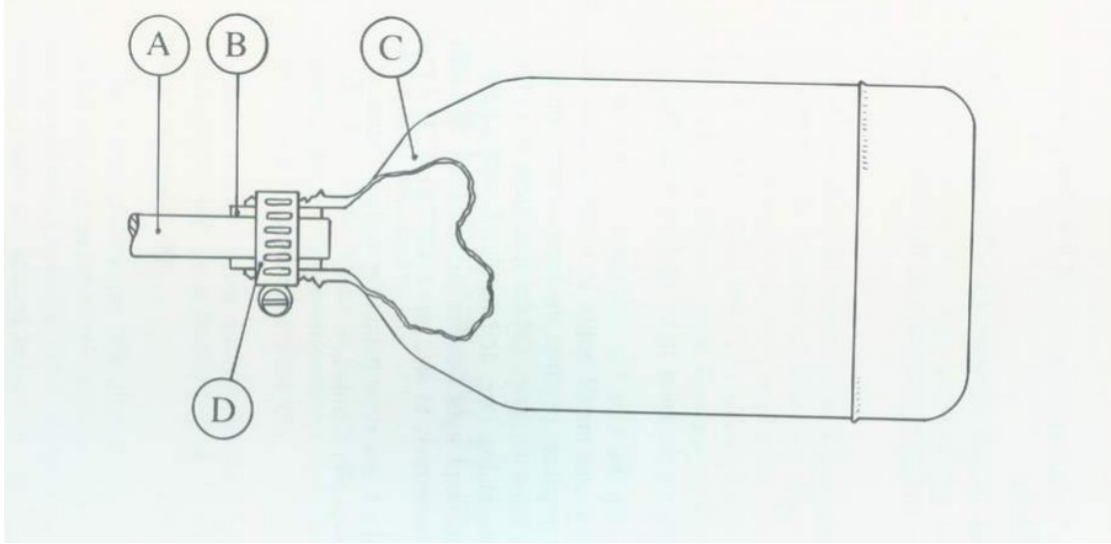
يجب أن تحتوى الزجاجة المختارة لهذا الغرض على حلقة تقوية على الجزء السفلى ، ذلك مهم لمنع الزجاجة من الانشطار عند إطلاق النار ، هناك أصناف عدة من زجاجات المياه الغازية و التي تحتوى على هذه **القاعدة** الداعمة ، لذا قم بالحصول على واحدة منها مما يروق لك الاستمتاع بتناولها.

هذه الوحدة فعّالة فقط لعدة طلقات لأن مستوى الضجيج سيزداد مع كل طلقة متتالية بسبب اتساع فتحة الخروج فى قاع الزجاجة .

ابداً التصميم بقياس القطر الداخلى لعنق الزجاجة على قطر ماسورة السلاح ، إذا كان قطر ماسورة السلاح أصغر قم برفعه إلى المقاس المطلوب باستخدام الشريط العازل اللاصق . (ملحوظة : مع بعض الأسلحة ستحتاج إلى عمل شق فى عنق الزجاجة للمهداف الأمامى ، اجعله متطابقاً محكماً )

بعد ذلك ازلق قامط الخرطوم ( البوصة أو البوصة و نصف ) على عنق الزجاجة و ركب الزجاجة على السلاح ، عندما تصبح الزجاجة فى مكانها المناسب ضع قامط الخرطوم على الشريط اللاصق و اربطه بإحكام .

( تأكد من إحكام الغلق جيداً بين الشريط اللاصق و عنق الزجاجة من الداخل ) ، افحص شق المهدف الأمامى لبحث عن أية فتحات و استخدم الشريط اللاصق لسد أية تسريبات عند الضرورة ، إذا كنت ترغب ، قم باستخدام بعض الطلاء لمجانسة لون كاتم الصوت مع لون السلاح .

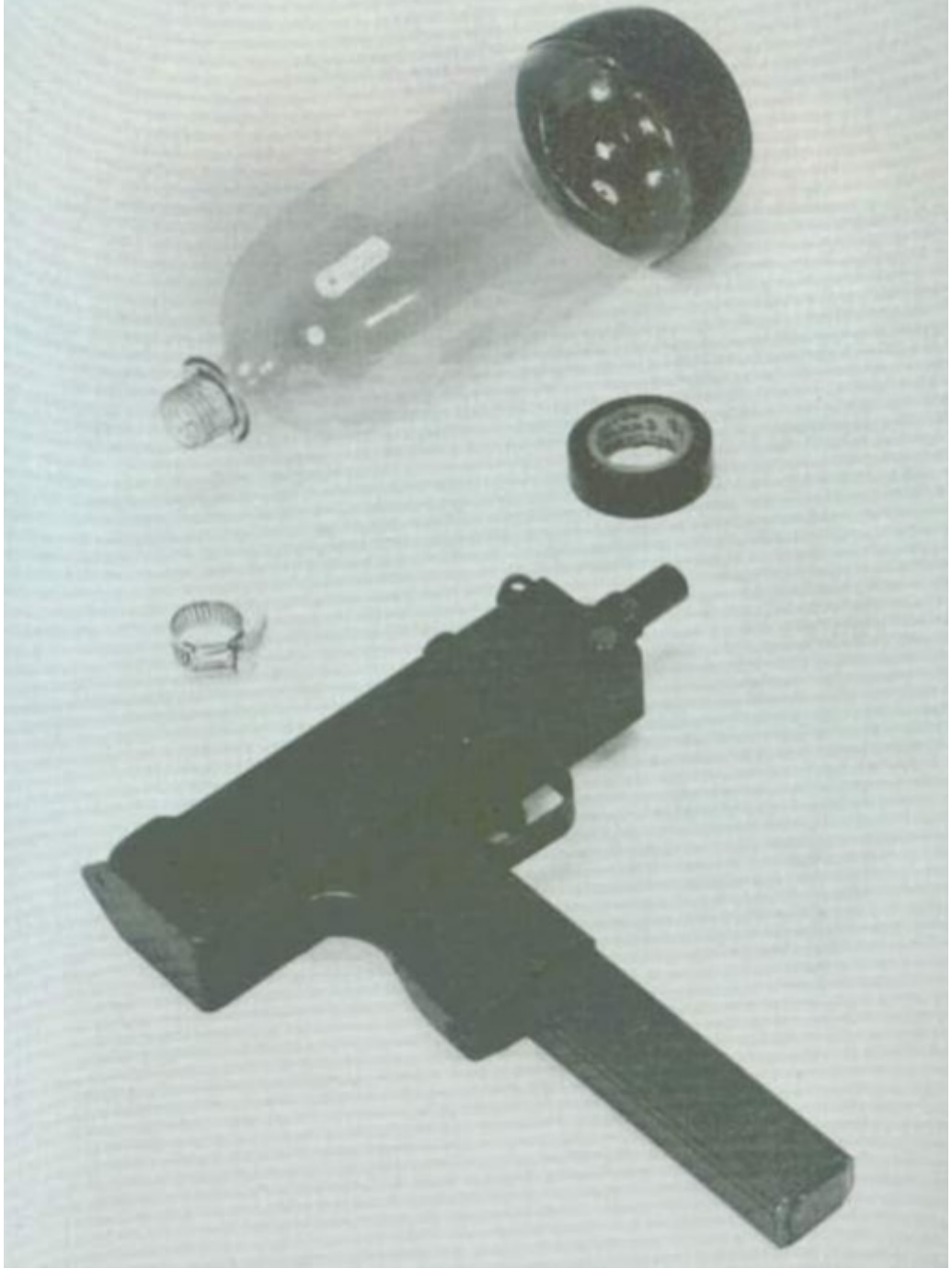


A ماسورة المسدس

B بطانة من شريط بلاستيكي عازل

C زجاجة مياه غازية

D قامط خرطوم

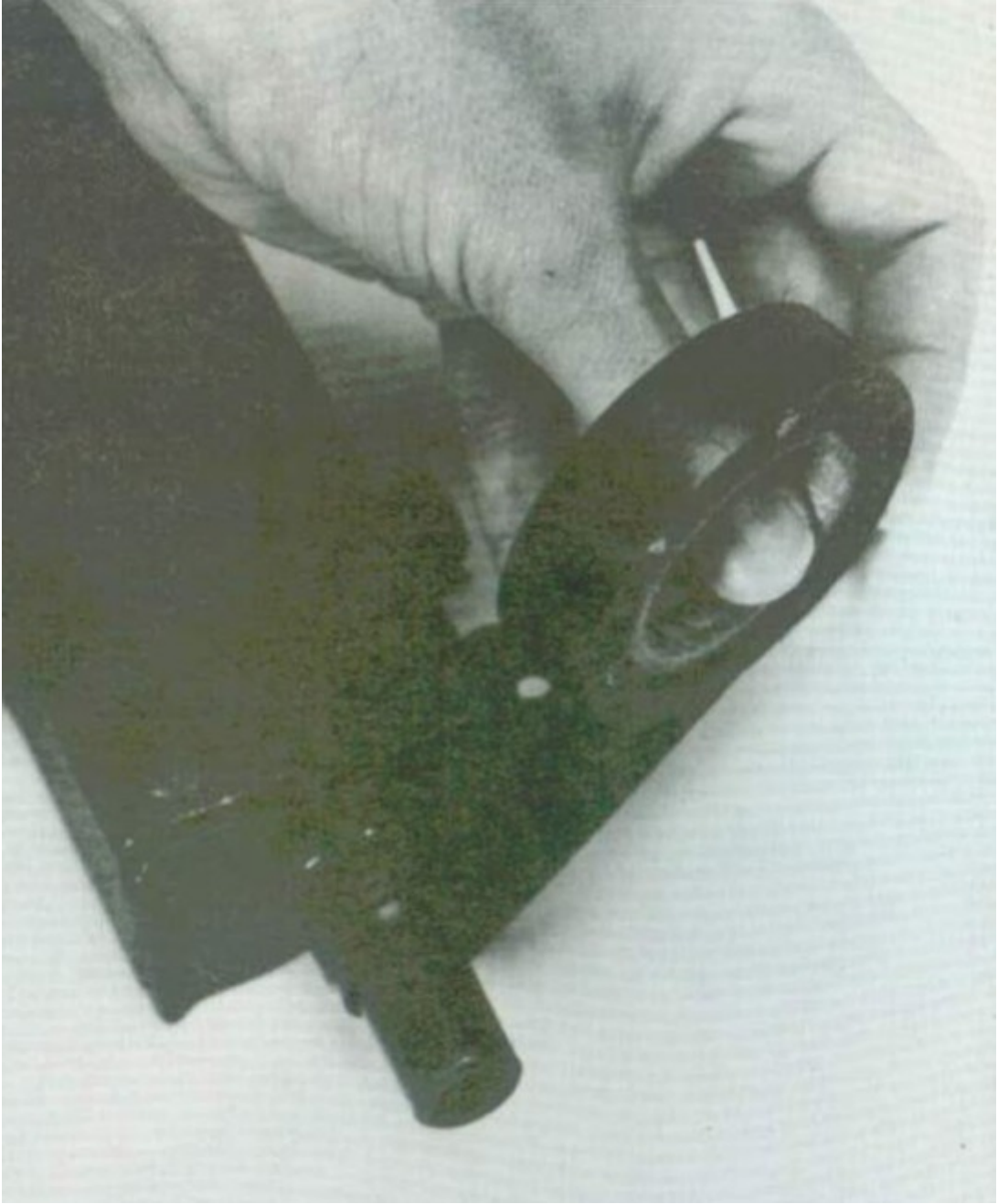


المواد المطلوبة للكاتم :

A زجاجة مياه غازية سعة لتر أو لترين

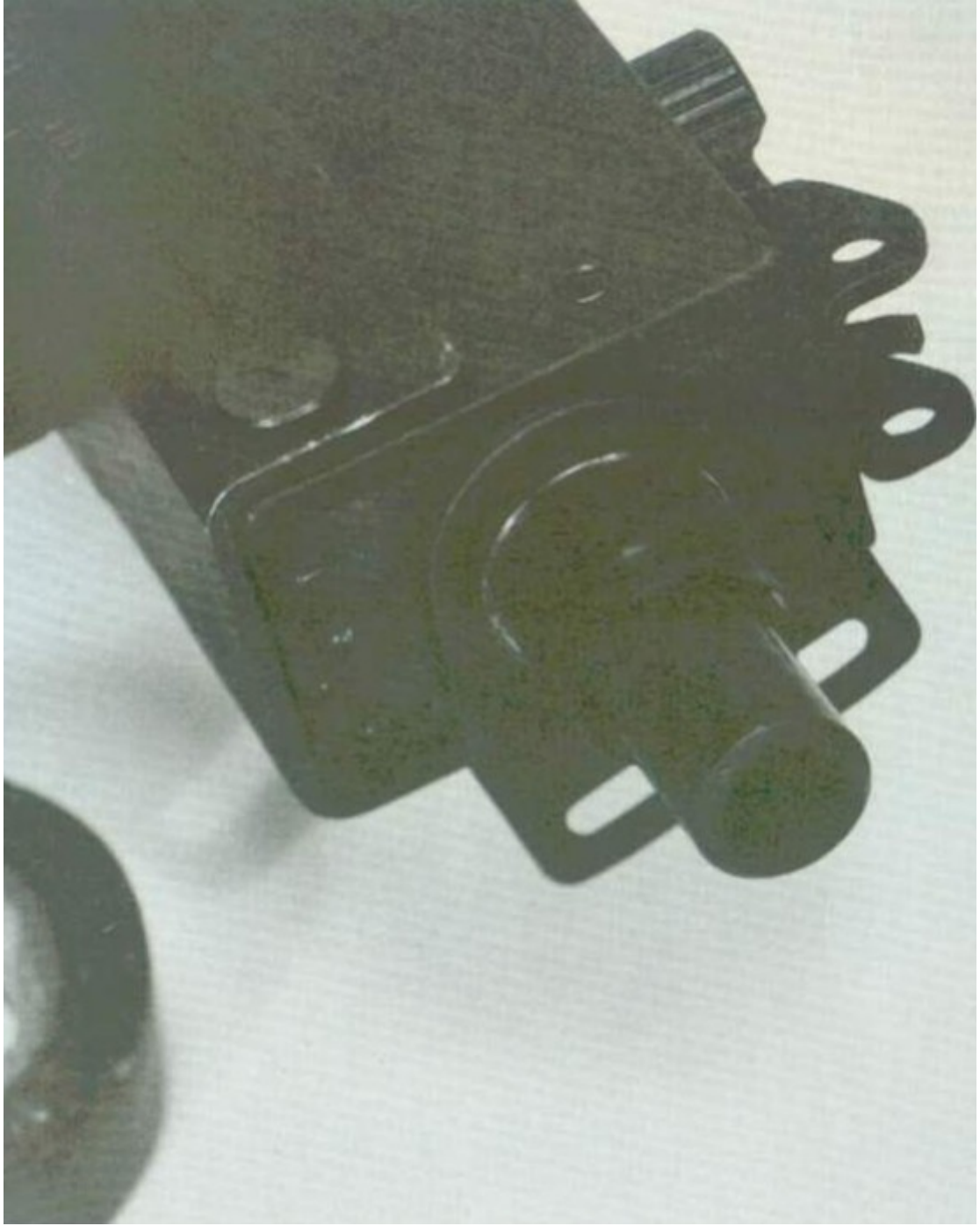
B شريط لاصق

C قامط خرطوم ١ بوصة



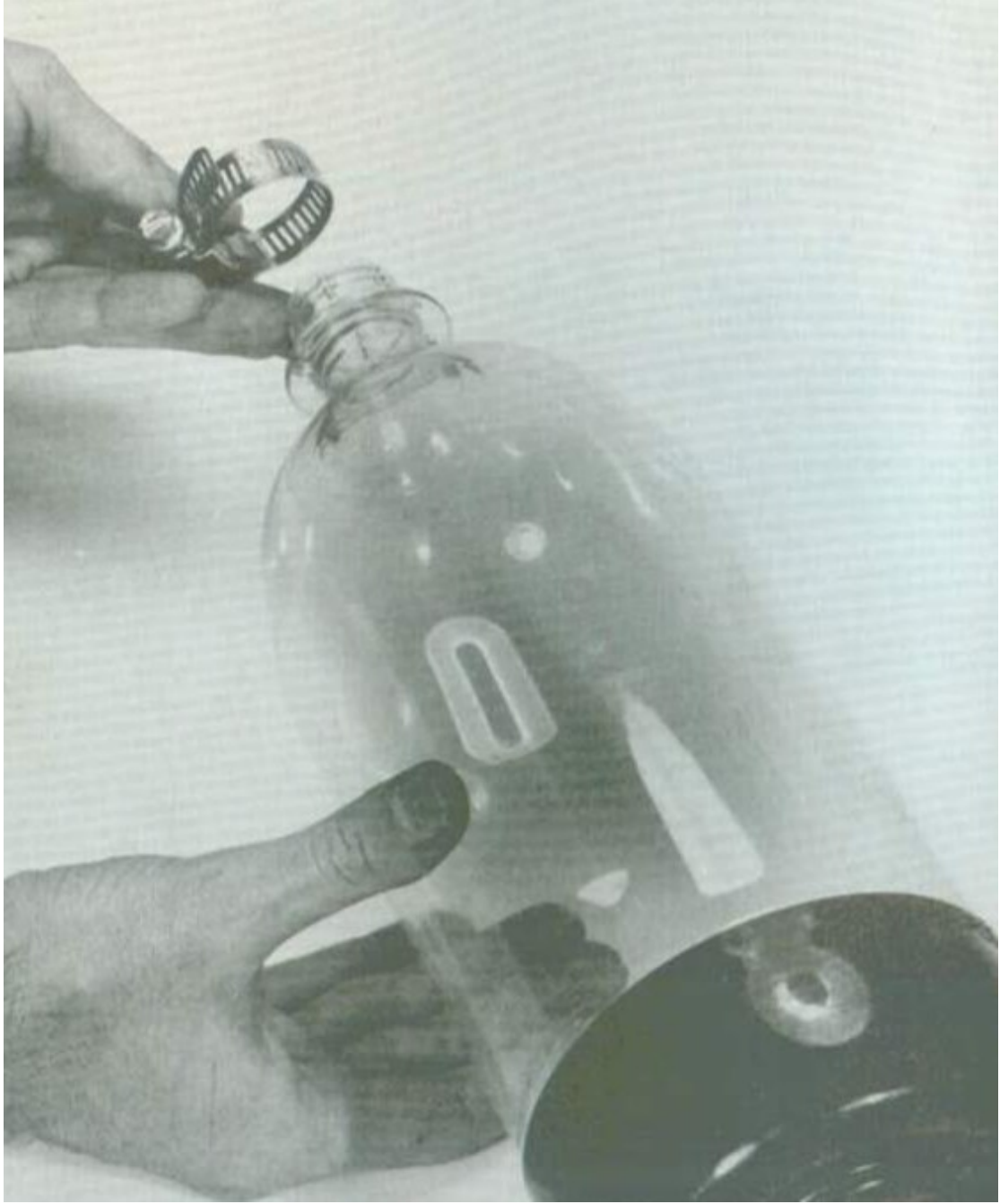
اصنع بطانة لمسورة السلاح من الشريط اللاصق





صورة عن كشب لبطانة ماسورة السلاح





ركب قامط الخرطوم على عنق الزجاجاة



ركب الزجاجاة على السلاح بربط قامط الخرطوم بإحكام.



صورة عن كذب للكاتم مركب على الماسورة



المجموعة مكتملة



يمكن جعل الوحدة أكثر فعالية بملاً الزجاجية بملابس بالية أو مواد مشابهة.





الكاتم ملحق بمسدس روجر من طراز:

Mk 1 bull barrel .22 pistol.

## كاتم صوت : ( الماسورة و أغطية زجاجات المياه الغازية )

كاتم صوت بسيط يمكن صناعته باستخدام أغطية زجاجات المياه الغازية ، المواد المطلوبة : حوالى ٢٠ غطاء زجاجة مياه غازية ، ماسورة لتوضع فيها أغطية الزجاجات متراكبة و منطبقة على بعضها البعض ، غطاء طرفى للماسورة ، قامط خرطوم ( بوصة أو بوصة و نصف ) و بعض الشريط اللاصق .

ابدأ فى عمل كاتم الصوت بصنع بطانة من الشريط اللاصق خلف المهدف الأمامى و التى يجب أن يكون قطرها أقل قليلاً من القطر الداخلى لماسورة الكاتم .

بعد ذلك اصنع شق فى الماسورة للمهدف الأمامى ، استعمل منشار الأركت أو منشار قطع المعادن لقطع الشق و قم ببرد الشق بالمبرد لصقل أيّة حواف خشنة .

ينبغى أن يكون الشق طويلاً بدرجة كافية حتى يمتد من ٢/١ بوصة إلى ٤/٣ بوصة من الماسورة خلف مؤخرة المهدف الأمامى . ركب الماسورة على السلاح بواسطة قامط الخرطوم فى ظهر المهدف الأمامى .

( هناك طريقة أخرى تعد مقبولة لتركيب ماسورة الكاتم و تكون بشق إحدى نهايتى الماسورة و القيام ببرد ثلثة أو ممر بإتجاه جانب واحد منها ، ثم يمكن بعد ذلك أن تنزلق الماسورة فوق الطرف الأمامى لماسورة السلاح وتثبت فى مكانها عن طريق لفها فيتم تثبيتها و إمساكها خلف المهدف الأمامى . )

تابع بثقب و حفر أغطية الزجاجات مستخدماً مثقاب بقطر أكبر من عيار الرصاصات المستعمل ، اثقب الغطاء الطرفى جاعلاً فتحة أكبر من فتحات باقى أغطية الزجاجات .

ملاحظة : عند صناعة هذا الكاتم ، من الأفضل ترك الفتحة المركزية أكثر اتساعاً لمنع الرصاصات من تدمير كاتم الصوت .

\*

.....

\* توجد هنا جملة لم أفهم مغزاها ، هل المقصود بها الفتحة أم الرصاصات أم الكاتم :

(if it should become tipped to one side)

و معناها : إذا كان ينبغى أن ينحدر أو يميل نحو جانب واحد .

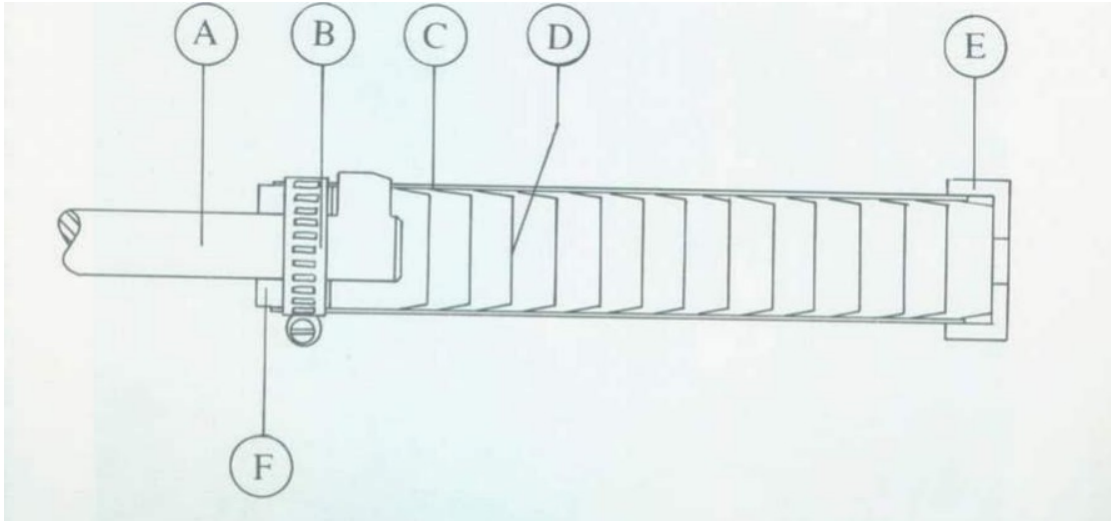
املاً الماسورة بأغطية الزجاجات ، كدسها جميعاً فى اتجاه واحد مع جعل  
الفتحات المثقوبة تشير نحو الغطاء النهائى .

تأكد من أن فتحة آخر غطاء من أغطية الزجاجات متجهة نحو الغطاء النهائى  
الطرفى و من أنه نصف خارج من الماسورة بحيث يضغط الغطاء النهائى عليه عند  
التركيب فيثبت جميع الأغطية بإحكام بداخل الماسورة .

و أخيراً أدخل عود تنظيف أو أى عود مناسب عبر كاتم الصوت و إلى داخل ماسورة  
السلاح لضمان توازى الأغطية مع ماسورة السلاح و مع الغطاء النهائى .

ركب الغطاء النهائى و قبل إطلاق النار أزل عود التنظيف ، إذا لاحظت أى تسريب  
للغاز عبر الشق استخدم بعض اللاصق لملأ الشقوق .





A ماسورة السلاح

B قامط خرطوم

C ماسورة

D أغطية زجاجة مياه غازية

E غطاء طرفي

F بطانة من شريط بلاستيكي عازل



المواد المطلوبة:

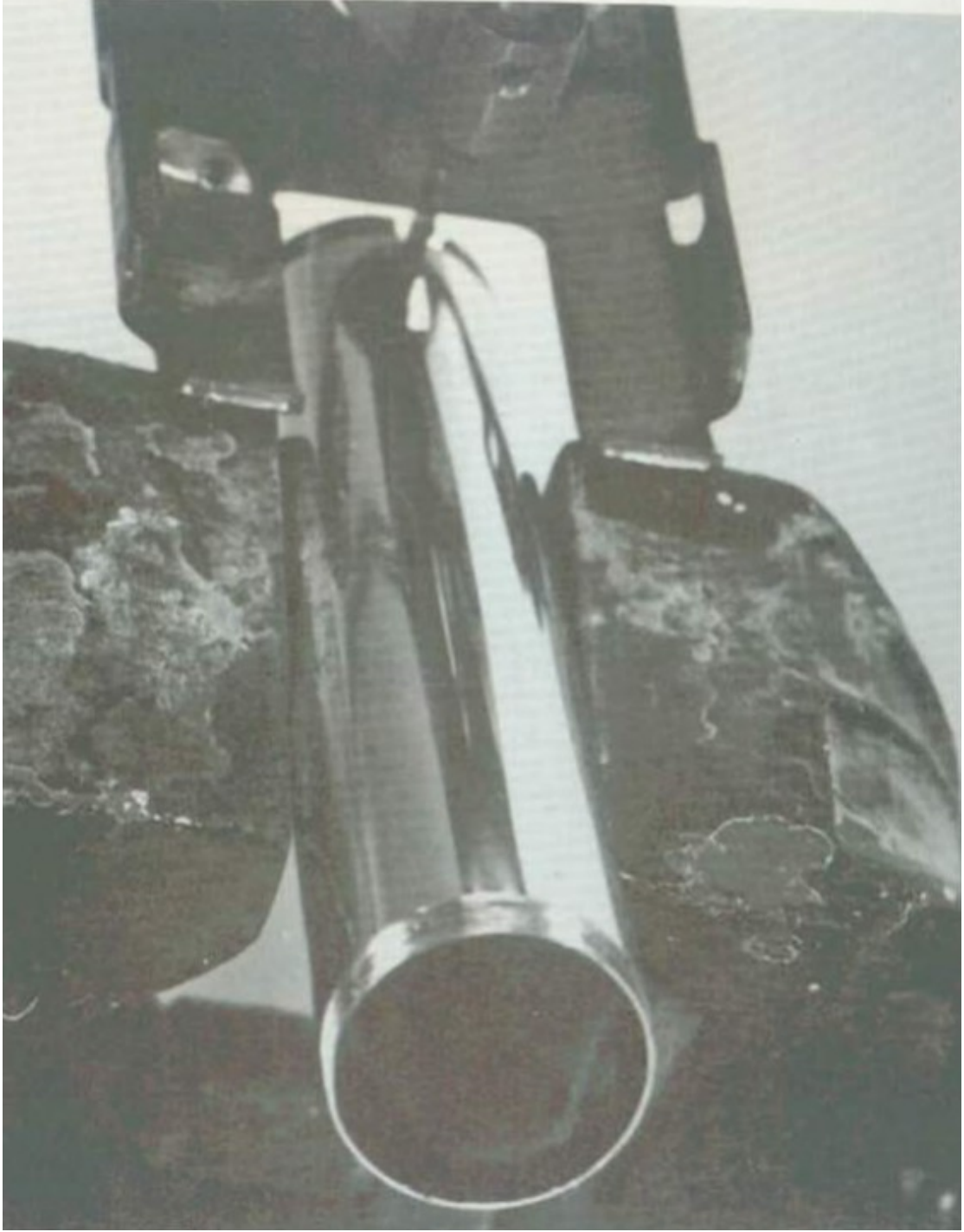
A ماسورة معدنية أو بلاستيكية

B قامط خرطوم ا بوصة

C غطاء طرفى بلاستيكى

D شريط لاصق

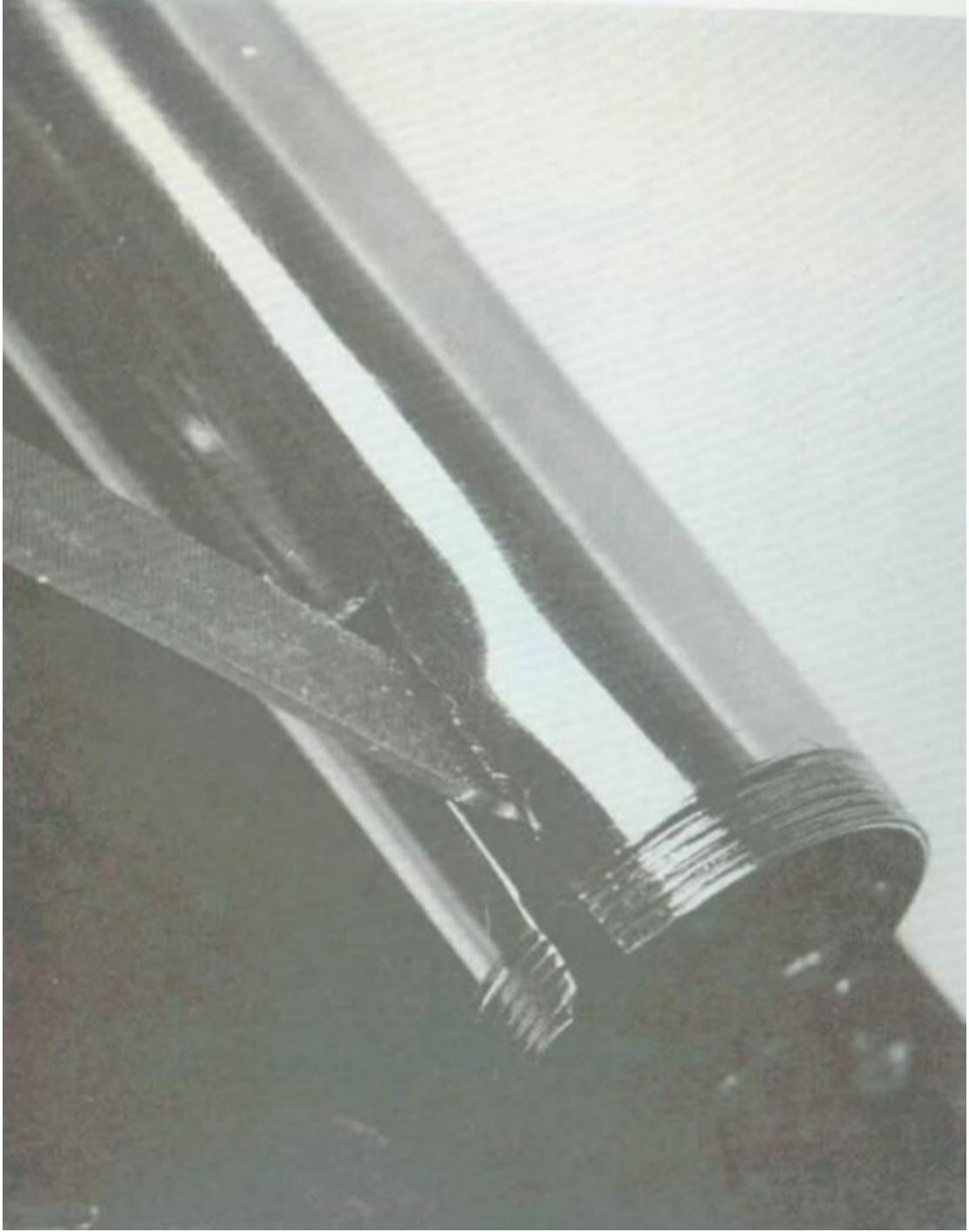
E أغطية زجاجات فوار



اصنع شق في الماسورة للمهداف الأمامى



تأكد من صقل و تنعيم جميع الحواف الخشنة.



اجعل الشق فى الماسورة بنفس عرض المهداف الأمامى.



ارفع قطر الماسورة إلى المقاس المناسب باستخدام الشريط اللاصق.



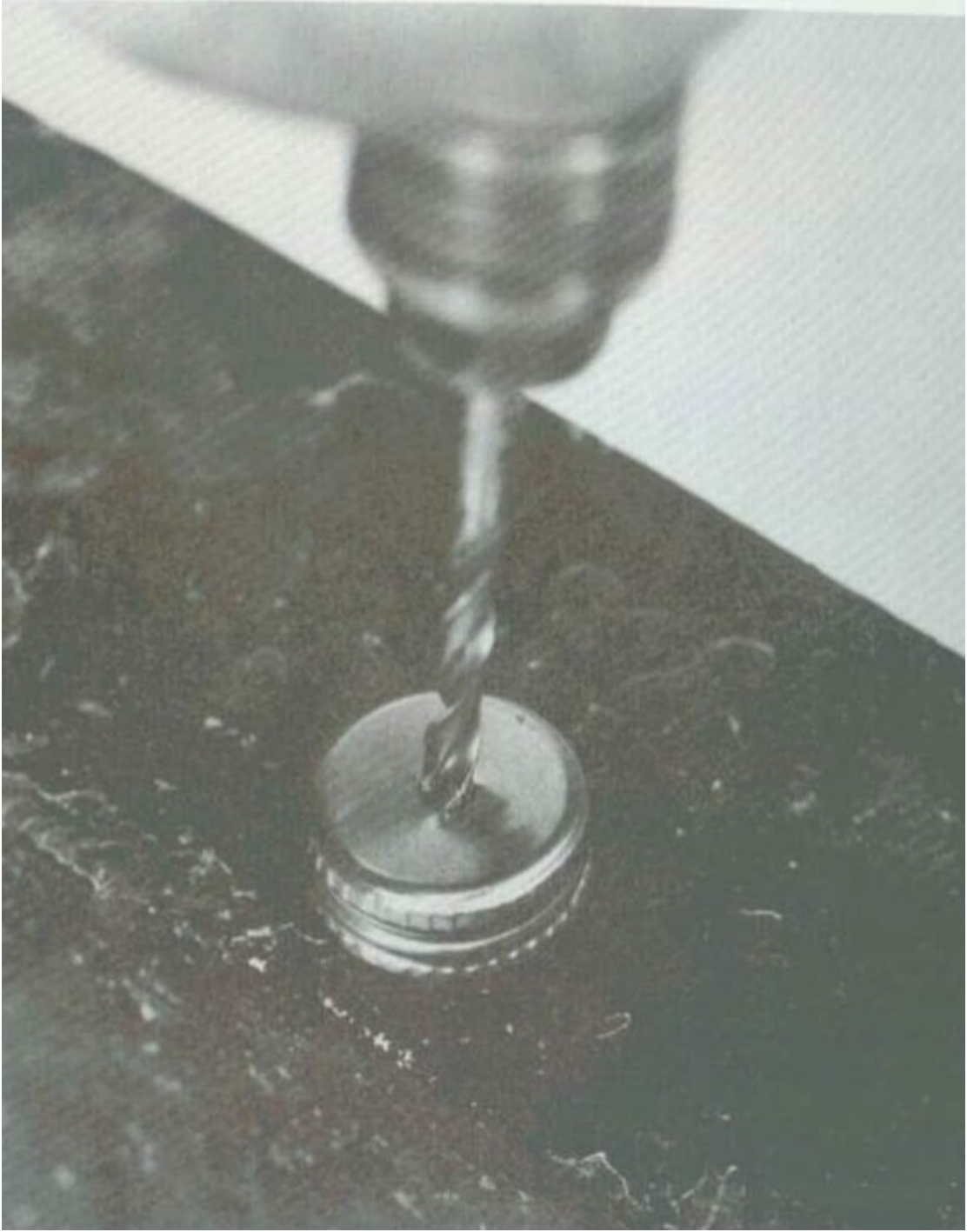


أكمل بطاقة العازل.





استعمل (سنبك تعليم المركز) لتعليم أغطية الزجاجات و تحضيرها للثقب.



أثقب الأغطية مستعملاً مثقاباً ذا قطر أكبر من عيار الرصاص المستخدمة.



أثقب الغطاء الطرقي.



رَكْبٌ قَامَطٌ الْخَرْطُومُ خَلْفَ الْمَهْدَافِ الْأَمَامِيِّ.



أزلق الماسورة فوق النهاية الأمامية لماسورة السلاح



اربط قامط الخرطوم مستعملاً مفك البراغي





ركب أغطية الزجاجات ، مرر عود التنظيف فى داخل الماسورة و استعملها كدليل  
لمحاذاة الأغطية .





يجب أن يكون الغطاء الأخير نصف خارج من الماسورة ليدفعه الغطاء الطرفي  
بإحكام عند تركيبه.



ازلق و اربط الغطاء الطرفى على أغطية الزجاجات ، مع التأكد من أنه منطبق  
ياحكام.



افحص الوحدة لترى هل الفتحات متحاذية بداخل كاتم الصوت.



الوحدة النهائية جاهزة لإطلاق النار.



كاتم الصوت مكتمل و مركب على السلاح.

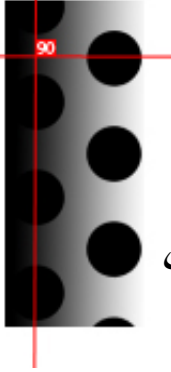


## كاتم الصوت المصنوع من الأنبوبة

هذا الكاتم يبدو أكثر تعقيداً مما هو فى الحقيقة ، المواد المطلوبة للتصنيع هى :

- قطعة من ماسورة راتنجية أو أى نوع آخر من المواسير طولها حوالى ٦ أو ٧ بوصة ، مقياس قطرها الداخلى هو نفس مقياس القطر الخارجى لماسورة السلاح الخاص بك .
- يمكن استعمال ماسورة قطرها أكبر قليلاً إذا تم استعمال الشريط اللاصق لرفع قطر ماسورة السلاح إلى القطر المطلوب .
- قامط خرطوم مقياس بوصة .
- قطعة مطاط ليّن .
- سلك تنظيف الأوانى النحاسى ( متوافر فى معظم الأسواق التجارية باسم "فتى المهام الشاقة" - سلك تنظيف الأوانى النحاسى النقى )
- و بعض الشريط اللاصق البلاستيكي العريض .

ابتدأ التصنيع بثقب الماسورة بأربعة صفوف من الفتحات المتساوية المتباعدة المتعامدة قطر الواحدة ٤/١ بوصة



تحديد عدد الفتحات يتم على أساس طول الماسورة ، قم ببرد جميع

الفتحات من الداخل و الخارج بعد الثقب ، بعد ذلك اقطع شق للمهداف

الأمامى باستخدام منشار الأركت أو منشار قطع المعادن للقطع المبدئى

ثم استخدم المبارد لتنعيم الحواف .

يجب أن يكون الشق طويلاً بما يكفى لأن تمتد الماسورة من حوالى ٢/١ بوصة إلى بوصة كاملة خلف ظهر المهداف الأمامى ، حاول أن تجعله مشدوداً بالشكل الصحيح على قدر الإمكان .

ازلق ماسورة الكاتم فوق ماسورة السلاح مع جعل المهداف الأمامى فى الشق ، ضع قامط الخرطوم خلف المهداف الأمامى و قريباً من نهاية الماسورة ، أحكم ربط القامط ( استخدم الشريط اللاصق لرفع قطر ماسورة السلاح إلى المقياس المطلوب عند الضرورة ) ، تأكد من أن ماسورة الكاتم ثابتة و محكمة على ماسورة السلاح لمنعها من الاهتزاز .

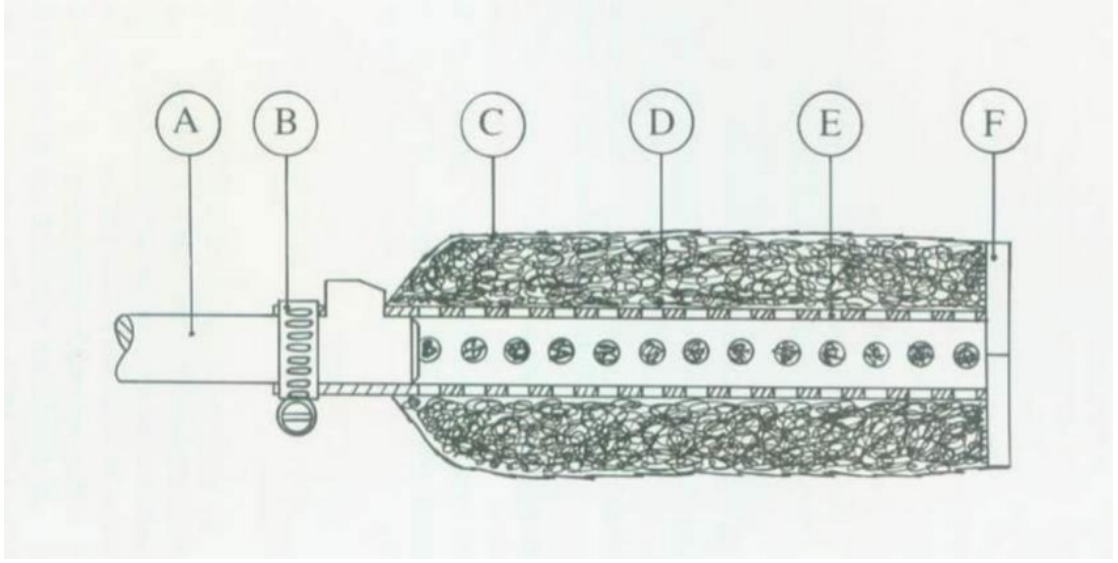


اقطع قطعة المطاط اللين على شكل قرص ذي قطر أكبر قليلاً من القطر الخارجى لمسورة الكاتم ، بواسطة شفرة حادة أو سكين ، قم بعمل فتحة على شكل حرف X فى مركز القرص المطاطى ، ضع القرص المطاطى جانباً لبعض الوقت .

اقطع البرشام من سلك تنظيف الأوانى النحاسى و قم بفرده ، سيجعله هذا سهل الفرد على ماسورة الكاتم ، لف سلك تنظيف الأوانى - سيتم استخدام العديد اعتماداً على طول ماسورة الكاتم - حول ماسورة الكاتم بإحكام على الإمكان و ثبته فى مكانه بواسطة باطن كفك اليسرى ، ضع القرص المطاطى اللين - المشقوق فى المنتصف على شكل حرف X - فى مركز فتحة ماسورة الكاتم و ثبته فى مكانه بواسطة سبابة و إبهام كفك اليسرى ، ابدأ بلف الشريط اللاصق حول القرص المطاطى و لفائف سلك تنظيف الأوانى بيدك اليمنى ، تأكد من أن علامة X فى القرص المطاطى ما زالت متوازية مع فتحة ماسورة الكاتم ( هناك طريقة سهلة للتأكد من الاصطفاف و التوازي و هى تمرير عود تنظيف عبر فتحة علامة X و إلى ماسورة السلاح . )

استعمال شريط لاصق عريض سيجعل المهمة أسهل بكثير ، امدد و ابسط الشريط اللاصق بعيداً بصورة كافية إلى المقدمة حتى يقوم بتثبيت القرص المطاطى فى مكانه .

عندما يصبح القرص المطاطى فى مكانه ابدأ بلف الشريط اللاصق للخلف جاعلاً لفاته تتداخل أينما ذهبت ، امدد الشريط اللاصق للخلف نحو المهدف الأمامى مغطياً كاتم الصوت بالكامل بطبقتين منه ، تأكد من أنه لا توجد أجزاء مكشوفة من سلك التنظيف النحاسى .



A ماسورة السلاح

B خرطوم

C شريط لاصق

D سلك تنظيف الأواني

E ماسورة

F قرص مطاطي لين



المواد المطلوبة :

A قطعة مطاط

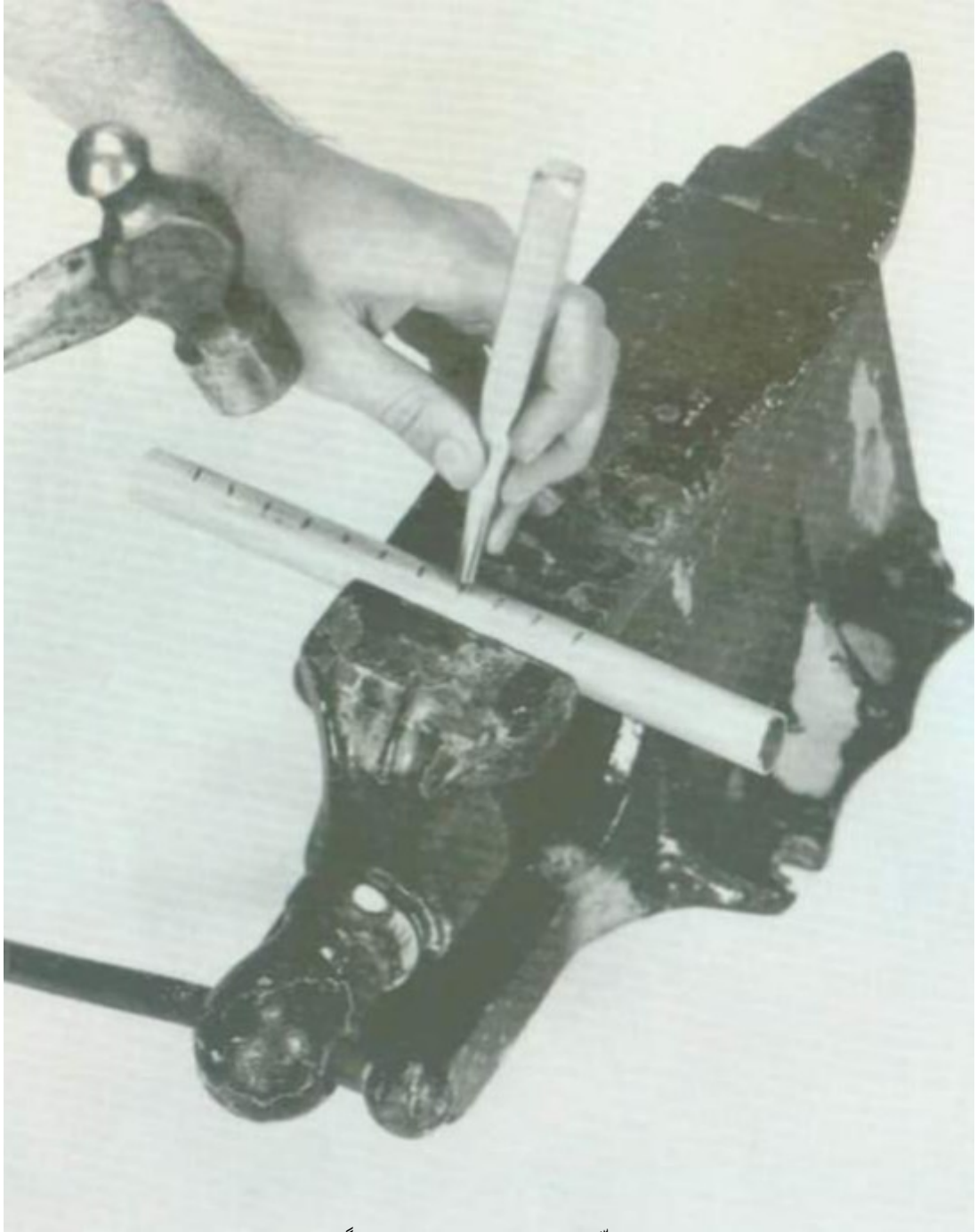
B شريط لاصق نسيجي

C شريط لاصق بلاستيكي

D قامط خرطوم ا بوصة

E ماسورة

F بطانة من سلك تنظيف الأواني النحاسي



لجعل عملية الثقب أسهل ، علمّ الماسورة مستخدماً "سنبك تعليم المركز"  
( بخصوص الأبعاد أنظر النص ).



اثقب الفتحات مستخدما المثقاب اليدوي أو مثقاب الضغط.







قم بصنفرة جميع الثقوب من الداخل و الخارج.





اقطع شقاً للمهداف الأمامي ، استخدم منشار قطع المعادن أو منشار الأركت إن كان متاحاً.



ابرد الشق لجعل مقاسه ملائماً للمهداف الأمامي.





أكمل شق المهداف الأمامى .



ارفع قطر ماسورة السلاح إلى نفس مقاس القطر الداخلي لماسورة الكاتم.







ازلق قامط الخرطوم خلف المهداف الأمامي.





ركب ماسورة الكاتم على ماسورة السلاح.



اربط قامط الخرطوم خلف المهداف الأمامى ، لتثبيت ماسورة الكاتم فى مكانها .



اقطع قطعة المطاط على شكل قرص.



استخدم شفرة حادة أو سكيناً لقطع حرف X في مركز القرص المطاطي.



ازلق عود التنظيف عبر الماسورة و إلى داخل ماسورة السلاح ، ثم ازلق القرص الدائرى.



ابدأ بلف بطانة سلك تنظيف الأواني فوق ماسورة الكاتم.









غلف الوحدة بالكامل بطبقتين من الشريط اللاصق النسيجي .



كاتم الصوت مكتمل و مركب على بندقية روجر 10/22 عيار 22.

# كواتم صوت

بأقل من ٣ دولارات ، تصنع بدون معدات

ألا تصدق ؟ يمكنك الآن إخراس أى سلاح مستخدماً مواد خام موجودة فى أى سوپر ماركت فى الجوار ، هذا الدليل التفصيلى يحتوى على أكثر من ٦٥ صورة مكبرة و رسومات لمساعدة أى شخص على صنع كاتم صوت استهلاكى فعال تماماً مثل النماذج القياسية ، إلى أنه يمكن صناعته فى يسر خلال ثوانٍ معدودة بدون معدات ، فقط باستخدام مواد رخيصة متوفرة بسهولة .

تعلم تصنع كواتم الصوت من :

- زجاجات المياه الغازية
- سلك الشباك
- أغطية زجاجات المياه الغازية
- ماسورة بلاستيكية
- والكثير ...