UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنابل الالمانية الدفاعية

(م - دن ١١) ، (م - دن ٢١) ، (م - دن ٣١) ، (م - دن ٦١)

البيانات :

	م-دن١١	م-دن٢١	م-دن٣١	م-دن٦١
الوزن	: ٠,٥٣٣ كجم	٠,٢٨٧ كجم	٠,٢١ كجم	٠,٣٧٨ كجم .
وزن العبوة	: ٠,٠٤٢٥ كجم	٠,٠٤٥ كجم	٠,٠٣٥ كجم	٠,٠٥ كجم .
حجم كرات الصلب	: ٢,٥الى٣مم	٢الى٣,٢مم	٢الى٣,٢مم	٢الى٣,٢مم .
عدد كرات الصلب	: ٢٨٠٠	٢٢٠٠	٢٠٠٠	٤٢٠٠ .

التاريخ : قيد الانتاج .

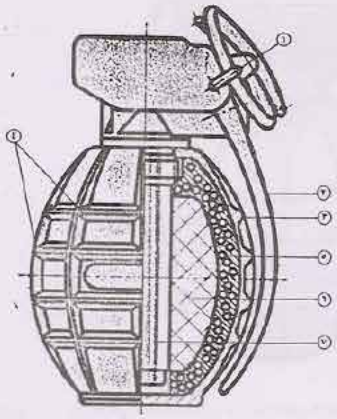
تكاد شركة ديهل الالمانية الغربية في روتنباخ تحتكر تصميم الرمانات في جمهورية المانيا الاتحادية ، هي تنتج مجموعة من الرمانات للقوات المسلحة الالمانية الغربية . تنتج الشركة مجموعة من الرمانات الدفاعية تعرف باسم المجموعة (م - دن) . وتحتوي هذه السلسلة على نوع (م - دن ١١) و نوع (م - دن ٢١) و نوع (م - دن ٣١) و نوع (م - دن ٦١) . لا تختلف هذه الرمانات اليدوية فيما بينها الا من حيث حجمها و اوزان عبواتها . حيث انها تستخدم جميعا آلية للتفجير والقذف متماثلة وضُبِطت اجسامها جميعا من مواد لدائنية . وهي كلها رمانات متشظية وتاتي آثارها نتيجة احتوائها على عدد كبير من كرات الصلب الصغيرة قطر كل منها ما بين ٢ و ٣ مم . يختلف حجم هذه الكرات وعددها وفق اختلاف حجم الرمانة . تركب كرات الصلب في جدار الرمانة اليدوية ، اي في المادة اللدائنية ذاتها ، واسطح هذه الجدران تتخذ شكل مظلما لزيادة الشظايا ، ولكن لضمان قبض الرامي بالرمانة على افضل وجه . اكثر ما يثير الانتباه في التصميم الرئيس لهذه الرمانات ، هو آلية قذفها التي تتضمن عددا من مظاهر الامان الجديدة ، والنقطة الرئيسية تتمثل في كون هذه الرمانة اليدوية مأمونة الاستخدام لدى قذفها حيث ان الجهاز الرئيسي الخاص بتجهيز الرمانة للانفجار لايبدأ في العمل الا بعد ٢,٥ ثانية من قذف الرمانة . و يوجد كذلك عدد من المظاهر الاخرى منها عدم انفجار الرمانة اذا ما سقطت بمحض المصادفة . انتجت رمانات ديهل باحجام مختلفة لضمان وجود رمانة لمختلف الاغراض التعبوية الدفاعية ، ابتداءا من رمانة صغيرة الى رمانة ضخمة للاستخدام ضد تجمعات قوات المشاة الكثيفة .

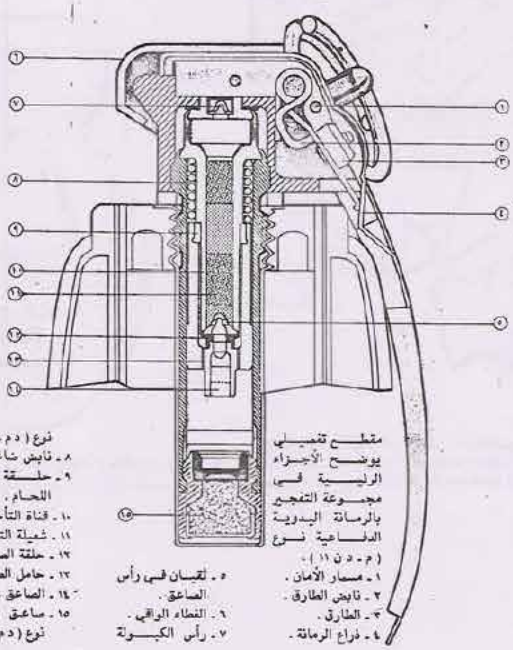
AFGP-2002
000032-0030

HADI-1-009839
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4413 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

رسم تخطيطي يوضح مقطع رأسي في الرمانة الدفاعية التشظية نوع (م - د ن ١١) التي تنتجها شركة ديهل بالمانيا الاتحادية . يصنع جدار جسم الرمانة من المواد الدائنية والذي توضع فيه الكرات الصلبة كما هو مبين في الرسم .

١ - حلقة مسمار الأمان .
٢ - ذراع الرمانة .
٣ - جدار الرمانة الدائني .
٤ - حزوز لضمان قبض الرامي على الرمانة .
٥ - كرات صلب داخل المادة الدائنية .
٦ - العبوة المتفجرة .
٧ - المفجر .





مقطع تنميطي يوضح الأجزاء الرئيسية في مجموعة التفجير بالرمانة اليدوية الدفاعية نوع (م - د ن ١١) .

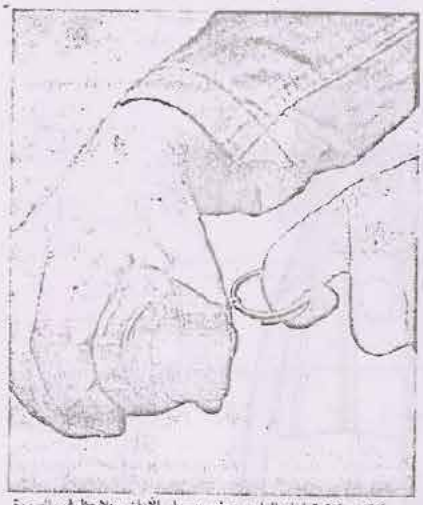
١ - مسمار الأمان .
٢ - نابض الطارق .
٣ - الطارق .
٤ - ذراع الرمانة .
٥ - ثقبان في رأس الصاعق .
٦ - الغطاء الواقي .
٧ - رأس الكبسولة
٨ - نابض شاغط .
٩ - حلقة من اللحام .
١٠ - قناة التأخير .
١١ - شعيلة التأخير .
١٢ - حلقة الصمام .
١٣ - حامل الصاعق .
١٤ - الصاعق .
١٥ - صاعق اضافي نوع (د م ١٠٣٤)

AFGP-2002 [redacted]
000032-0031

الرمانة الدفاعية نوع م . د ن ١١ التى تنتجها جمهورية المانيا الاتحادية

الرمانة اليدوية الدفاعية نوع م . د ن ٢١ التى لا تختلف الا فى الحجم فقط .

الرمانة اليدوية الدفاعية نموذج م . د ن ٦١ التى تشبه الرمانة نوع م د ن - ١١ ولا تختلف عنها سوى فى الوزن والحجم وعدد كرات الصلب .



صورة تبين كيفية قيام الرامى بجذب مسمار الأمان . يلاحظ فى الصورة الطريقة التى يمسك بها الرامى الرمانة نفسها وكذلك حلقة مسمار الأمان .

AFGP-2002
000032-0032

القنبلة الدفاعية البريطانية (ملز ٣٦)

البيانات :

الوزن : ٠,٧٧٤ كجم .

وزن العبوة : ٠,٠٦٩ كجم .

زمن التاخير : ٤ ثانية .

طول الجسم : ٩٧ مم .

قطر الجسم : ٥٥ مم .

التاريخ :

متقادمة ، لكن انتاجها ممكن حسب الطلب . تستخدم فقط للتدريب في الجيش البريطاني ، لكن لا تزال في الخدمة الفعلية في عدد من البلدان ، بما في ذلك الهند والباكستان وبعض البلدان الاخرى .

تعتبر الرمانة (رقم ٣٦ م) الاقدم بين جميع الرمانات التي ما تزال في الخدمة . ادخلت في الخدمة عام ١٩٥١ ، وكانت حينئذ بمثابة تطوير للرمانة (رقم ٢٣) التي ادخلت في الخدمة عام ١٩١٤ . اشتهرت الرمانة (رقم ٣٦) باسم مخترعها وصارت تعرف باسم (رمانة ملز) طور النوع (رقم ٣٦ م) عام ١٩١٧ للاستخدام في الظروف المناخية للعراق . بعد العام ١٩١٧ ، لم يبق سوى النوع (٣٦ م) في الخدمة وظل فيها طوال الحرب العالمية الثانية وللعديد من السنوات بعد ذلك . دخلت بعدها الى الخدمة تصاميم عديدة لرمانات جديدة ، لكن كثيرا من هذه التصاميم سحب من الخدمة وبقيت (رقم ٣٦ م) . توقف استخدامها في الجيش البريطاني وجيوش دول الكومنولث ، لكن (رقم ٣٦ م) بقي في الخدمة حتى اواخر الستينات على الاقل . وحتى الآن لم تختف تماما من على المسرح. اذ لاتزال الرمانات (رقم ٣٦) في ترسانات الجيش البريطاني حيث تستخدم اعداد منها كل عام لاغراض التدريب . ولقد عدلت الرمانة (رقم ٣٦ م) في مرحلة من مراحل خدمتها لتستخدم كرمانة تقذف بواسطة البنادق ، وتطلق من قاذف كروي يركب على فوهة بندقية عيار ٠,٣٠٣ بوصة ، لكنها سحبت من هذه المهام بالرغم من ان آخر ما انتج منها كان لا يزال يحتفظ بالشق المطلوب لملاءمة كاس الاطلاق في قواعد هذه الرمانات . وقد يصعب تحديد السبب الذي ادى الى بقاء (رقم ٣٦ م) طوال هذه المدة . لكن هذه الرمانة كانت ولا تزال ذات تصميم دفاعي متين ولها جسم من الحديد المصبوب و صمامة متينة يعتمد عليها . كانت قد انتجت صمامة بتاخير زمني مقداره ٧ ثوان . كانت العبوة اما من مادة (ت.ن.ت) او من مادة (الباراتول) وكان البطح الخارجي محززالإحداث اثار شظوية بل لتتيح للرامي قبضة جيدة على الرمانة في ظروف حرب الخنادق في الارض الطينية وذلك بعد العام ١٩١٥ .

AFGP-2002-000032-0033

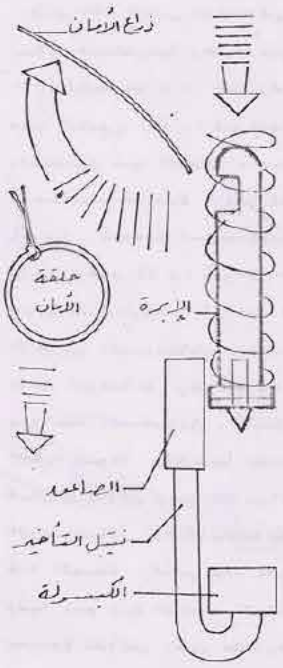
بذلت كافة المجهودات لتصبح الرمانة (رقم ٣٦ م) رمانة متينة يمكن الركون اليها وقد يكون هذا هو السبب الذي ادى الى بقاء هذا التصميم فى الخدمة هذه المدة الطويلة . اكتسب هذا التصميم ثقة الجنود البريطانيين و مازال كذلك بالنسبة للكثيرين منهم . ورغم اختفاء هذا النوع من نطاق الخدمة ، فان انتاجه ما زال كذلك بالنسبة للكثيرين منهم . ورغم اختفاء هذا النوع من نطاق الخدمة فان انتاجه مازال ممكنا حسب الطلب ، ويبدو ان مثل هذه الطلبات مازالت تصل باستمرار . تحتفظ الكثير من البلدان بالنوع (رقم ٣٦ م) كرمانة يدوية قياسية . ومن بين هذه البلدان الهند والباكستان .

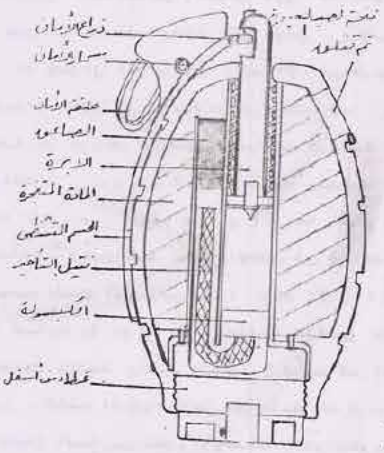
لكن الرمانة (رقم ٣٦ م) تعتبر الآن ثقيلة بالنسبة للدور المرسوم لها ، ورميها الى المسافة العادية التى تزيد على ٢٥ متر يحتاج الى مجهود و تدريب خاصين ، اما رميها على مسافة اقل من ذلك ، فان النمط العشوائي الذي تنتشر بموجبه الشظايا يجعلها خطرة على راميها . وكما هو الحد بالنسبة للتصاميم المماثلة ، فان آلية الصمامة وقاعدة السدادة تعتبر اجزاءاً مميتة من مسافات طويلة .

١ - القابض يضغط على الابرة الى اسفل .

٢ - ذراع الأمان يضغط على الابرة لاعلى .

٣ - مسمار الأمان يمسك الذراع بالرمانة فعند نزع مسمار الأمان ورمي الرمانة يطير ذراع الأمان فتنطلق الابرة بضغط القابض لتضرب الكبسولة وهكذا .





القنبلة الدفاعية الصينية المركبة على عصا

البيانات :

الطول الشامل : ٢٢٨ مم .

قطر الجسم : ٥٠ مم .

وزن العبوة : ٠,٠٩٩ كجم .

زمن التاخير : ٢,٥ الى ٦ ثوان .

التاريخ :

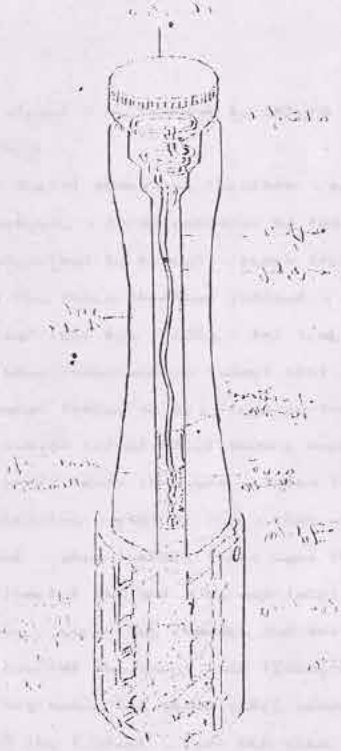
يبدو ان انتاجها ما زال جاريا : فى الخدمة فى القوات المسلحة الصينية ولدى الكثير من القوات الاخرى .

تبنت القوات المسلحة الصينية انواعا متعددة من الرمانات ، من بينها كثير من الرمانات ذات الاصل السوفييتي ، وقامت بصناعتها مع ادخال بعض التعديلات الخاصة عليها وذلك لاستخدامها فى قواتها . ويعود تاريخ بعض هذه الرمانات السوفييتية السابقة الى الحرب العالمية الثانية ، الا انها ما تزال فى الخدمة ويفترض انها ايضا قيد الانتاج ، كما ارسل الكثير منها الى قوات مسلحة اخرى ، لكن الصينيين انتجوا عددا قليلا من التصاميم الخاصة بهم ، وكان من بينها الكثير من نوع الرمانات التي تركب على عصا . تتبع هذه الرمانات نمطا اساسيا فكلها صنعت و صممت ببساطة ولكنها اظهرت بانها من الفعالية بمكان اثناء العمليات . شوهدت احدى هذه التصاميم اخيرا اثناء الغزو الفيتنامي ، وهذا هو النوع الذي سنستعرضه كمثال لتصميم الرمانات الصينية . يتبع المفهوم العام لهذه الرمانات خطوط ومبادىء الرمانة التقليدية المركبة على عصا ، من حيث احتواء مقبض الرمي على آلية التاخير الزمني . ويوجد حبل التشغيل خلف غطاء قاعدة المقبض الخشبي ، الذي يدور ببساطة على مسمار ، عند الاستخدام ينبغي ازالة الغطاء للوصول الى الحبل الذي متى تم جذبه يقوم بتشغيل آلية التاخير بزمن قد يتراوح بين ٢,٥ الى ٦ ثانية . وبعد ذلك يتفجر الرأس الحربي وتتناثر شظايا الصلب . نقطة الضعف فى التصميم الصيني ، هي ان الرأس الحربي المصنوع من الصلب بمثل تصميما قديما ، اذ حز الجسم بعمق من على السطح الخارجي ، مع انه بات من المعروف ان تحزيز الجسم من الداخل هو الافضل بالنسبة لانتاج الشظايا . الا ان الصينيين مازالوا مستمرين فى انتاج هذه الرمانة ذات التصميم القديم . والمواد الناسفة فى هذه الرمانة هي ذات تصميم قديم ايضا فهي من مادة حامض البيكريك الذي لم يعد يستخدم خارج الصين على اثر وقوع حوادث متكررة . ولكن بالرغم من جميع هذه المساوىء فان انتاج هذه الرمانة المركبة على عصا مازال مستمرا و ماتزال القوات المسلحة الصينية تستخدمها . وكما ذكر اعلاه فمن المرجح انها قد صدرت بوجه خاص الى بعض الدول الافريقية الجديدة والى قوات الانصار و المقاومة .

AFGP-2002 000032-0035

Filed with TJ
22 April 2015

شكل القنبلة الدفاعية الصينية المركبة على عصا



الرمانة الصينية المتطية الدفاعية المركبة على عصا

AFGP-2002
000032-0036

الفصلة الدفاعية الهجومية التعماوية (هد جر ٦٩)

الرمانات :	مدجر ٦٩	هد جر او ٦٩
الوزن الكامل :	٠,٤٨٥ كجم	٠,٢٢ كجم .
وزن الحمولة :	٠,١٦٥ كجم	٠,٠٤٥ كجم .
القطر الشامل :	١١٥ مم	١١٥ مم .
أقطر الجسم :	٦٠ مم	٦٠ مم .
زمن التاخير (٥,٠ ثانية) :	٤ ثوان	٤ ثوان .

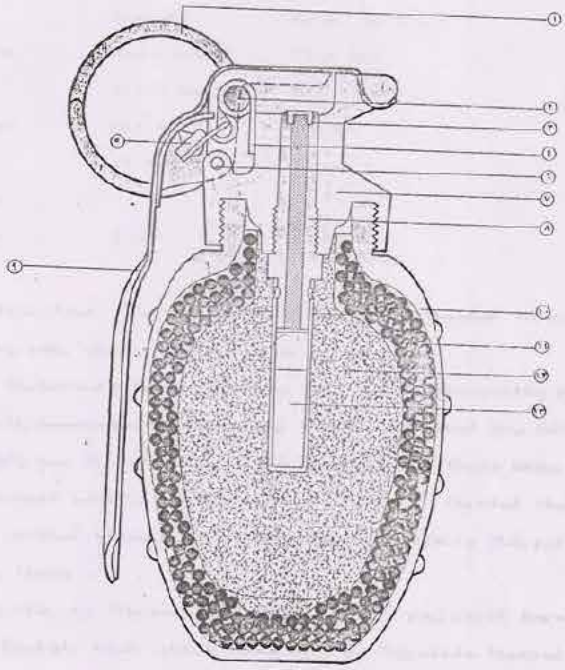
التاريخ :

يجرى انتاجها . توجد في الخدمة في القوات المسلحة التعماوية كما صدرت الى بعض بلدان الشرقين الاوسط والاقصى .

مع ان الرمانات التعماوية نوع (٦٩) قد استبدلت بنماذج لاحقة ، الا انها لا تزال تنتج بشكل محدود ومن الممكن مشاهدتها على نطاق واسع . وهناك نوعان من الرمانات نوع (٦٩) كلاهما يستخدم آليات تفجير و الامان ذاتها و لكنهما يختلفان من حيث مهمتهما . تعتبر " الرمانة اليدوية ٦٩ (هد جر ٦٩) رمانة دفاعية تحدث موجة مميتة من الاجسام الكروية الصغيرة المصنوعة من الصلب .

والنوع الاخر هي "الرمانة اليدوية او ٦٩) وهي رمانة هجومية تعتمد على آثار الانفجار فقط .ولكلا النوعين من "الرمانات اليدوية نوع ٦٩) اجسام تقليدية بيضاوية الشكل تصنع من مادة لدائنية خاصة شديدة التاثير ، كما يصنع جسم الصمامة من المادة ذاتها ايضا . ورغم ان الرمانة الدفاعية نوع (هد جر ٦٩) قد استبدلت بتصاميم متاخرة فانها مازالت تعتبر . رمانة شديدة الفتك ، فالجسم المصنوع من مادة لدائنية قد يجهز بشكل شبه تام بعبوة شديدة الانفجار يحيط بها قالب مترابط من كرات الصلب الصغيرة . يوجد تقريبا ٢٥٠٠ كرة من كرات الصلب هذه في كل رمانة . وتقدر السرعة الابتدائية لهذه الكرات عند الانفجار بحوالي ١٨٠٠ م في الثانية ، مما يمكنها من انتاج آثار مميتة في حدود ٥ م تقريبا ، لكن سرعتها تتناقص بسرعة بعد هذا المدى الى ان تنخفض آثارها الجارحة تقريبا بعد حوالي ٢٠ ممتر .اما في الرمانة (هد جر او ٦٩) في الجيش التعماوي كرمانة هجومية للاقعاد كما انها تستخدم ايضا كوسيلة للتدريب لتقليد دوي انفجار المدفعية الثقيلة ، مدافع الهاون .ولكلا نوعي الرمانات نوع (٦٩) فترة تاخير مدتها ٤ ثوان تقريبا بعد ازالة مسمار الامان

شكل يوضح الرمانات نوع هد جر (٦٩)



مقطع يوضح مجموعة التفجير في الرمانة التشظية نوع (٦٩) ، (١) حلقة مسار الأمان (٢) محور مسار الطارق (٣) غطاء المفجر (٤) قابض الطارق (٥) رأس الطارق (٦) مسار الأمان (٧) حامل الصاعق (٨) مادة التأخير (٩) ذراع الأمان (١٠) الجسم الدائني (١١) الكرات الصلبة (١٢) البوتة المتفجرة (١٣) الصاعق .

الرمانة نوع ٦٩

النوع الدفاعي النوع الهجومي

AFGP-2002
000032-0038

٢٨

القنابل الدفاعية النمساوية نوع هد جر ٧٣

البيانات :	هدجر ٧٣	هد جر أو ٧٣
الوزن الكامل :	٣٥٥ جم	١٥ جم .
وزن العبوة :	٣٧ جم	٣٧ جم .
الطول الشامل :	٩٢ مم	٩٢ مم .
قطر الجسم :	٥٧ مم	٥٧ مم .
زمن التاخير :	من ٣,٥ الى ٥,٥ ثانية لكلاهما .	

التاريخ :

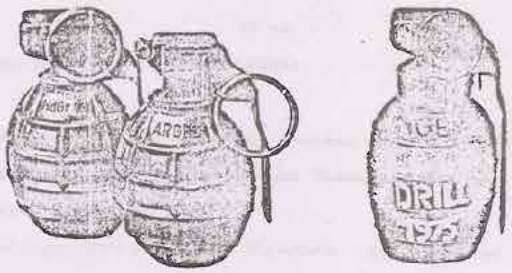
يجري انتاجهما . لكنهما يستبدلان بالنوعين (٧٨) و (٧٩) اللاحقين . يوجد هذان النوعان في خدمة القوات المسلحة النمساوية كما صدر الى بعض بلدان الشرقين الاوسط والاقصى .

النوعان النمساويان (٧٢) و (٧٣) من الرمانات . هما التصاميم التي تلت التصاميم الاقدم للنوع (٦٩) . من الممكن اعتبار نوع (٧٢) نموذجا محسنا من النوع (٦٩) وهو ينتج فقط كرمانة دفاعية حيث ما يزال النوع (هد جر أو ٦٩) السابق ينتج على نطاق واسع لمقابلة احتياجات القوات المسلحة النمساوية كرمانة هجومية . وكما هو الحال بالنسبة للنوع (هد جر ٦٩) فان النوع (هد جر ٧٢) له جسم من مادة لدائنية يحتوي على عبوة يحيط بها قالب مترابط من ٣٥٠٠ كرة صغيرة من الصلب . وقلما يلاحظ المستخدم تغيرا يذكر لقلة التغييرات الشاملة المدخلة على النوع (هد جر ٦٩) اما النوع (٧٣) من الرمانات فيختلف اختلافا واضحا حيث انه اصغر حجما والجسم ياخذ شكلا بيضاويا اكثر و كما هو الحال بالنسبة للرمانات النمساوية الاخرى فان النوع (٧٣) مصنوع كليا من مادة لدائنية . وتستخدم آليات الصمامة و المفجر اجهزة الامان المزدوجة ذاتها والمؤلفة من مسمار قابل للازالة و مفجر لا يحمل حتى تدار آلية التفجير الى ٤٥ درجة . يستخدم هذا الاسلوب في التصاميم الاولى للنوع ٦٩ من الرمانات . ويستخدم كلا النوعين (٧٢) و (٧٣) غطاءً واقيا من الصلب اثناء نقلهما لتوفير المزيد من الامان . ويترع هذا الغطاء قبل استخدام الرمانة . يغطي هذا الغطاء على نحو تام تقريبا آلية التفجير ويحتوي على مسمار الامان . يحتوي النوع (٧٣) الهجومي والرمانات نوع (هد جر أو ٧٣) على عبوة ناسفة فقط اما الشكل الدفاعي نوع (هد جر ٧٣) فيحتوي على قالب مترابط مكون من ٢٦٠٠ من كرات الصلب التي تنتج آثارا مميتة اقل قليلا مما ينتجه النوع (٧٢) الاكبر حجما . و تنتج رمانات من النوعين (٧٢) و (٧٣) لاغراض التمرين و التدريب العملي والنوع المخصص لاغراض التدريب هو النوع (يو هد جر ٧٥) وله جسم من الحديد المصبوب ، لمحاكاة الوزن العادي للرمانة عند قذفها كما يحتوي على عبوة ناسفة صغيرة . ورغم ان النوعين (٧٣) و (٧٢) مازالا ينتجان ، الا انهما استبدلا جزئيا بالنوعين (٧٨) و (٧٩) . ويقال ان هذه الانواع الاخيرة اكثر

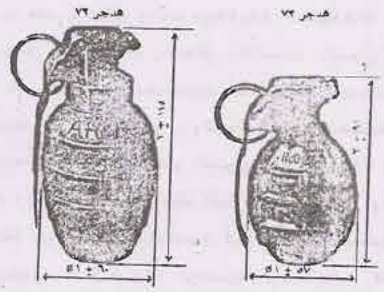
AFGP-2002-000032-0039

فعالية واشد فتكا بالمقارنة مع النماذج الاولى ، كما ادخلت تحسينات على آليات الامان الخاصة بها .

بمرور الزمن سيحل النوعان (٧٨) و (٧٩) محل الرصاصات اليدوية الاولى التي توجد في خدمة القوات المسلحة اليمنية .



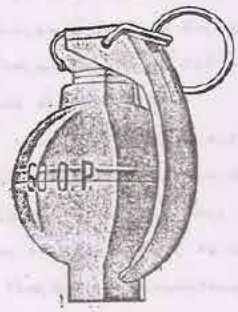
رمانة التدريب نوع (يو هدجر ٧٥) الصورة اليمنى للرمانة الدفاعية نوع ٧٣ بدون غطاء واقي ، أما التي تحتوي على مادة ناسفة صغيرة. الرمانة اليسرى فمزودة بغطاء مثبت عليه حلقة مسمار الامان .



صورة للرمانتين اليمنيتين الدفاعيتين نوع ٧٣ ، نوع ٧٣ توضح عليها المقاييس الخاصة بهما . الصورة اليمنى للرمانة نوع (هدجر ٧٣) وهي أصغر في الجسم والحجم الذي يتخذ شكلا بيضاويا . أما الصورة اليسرى فهي للرمانة نوع أرجس ٧٣ التي تعتبر أكبر حجما . كلا الرمانتين تصنعان من مادة الدائنية .

AFGP-2002
000032-0040

القنبلة الدفاعية البلجيكية (ميكار ٣٥)



البيانات :

الوزن الكامل : ٠,٢٣ كجم .

الارتفاع : ٨٨ مم .

قطر الجسم : ٣٥ مم .

وزن العبوة : ٠,٠٧٣ كجم .

التاريخ :

طورت هذه الرمانة الدفاعية كاشتاق لرمانة ميكار نوع ٣٥ مم التى تستخدم بواسطة البنادق .

يبلغ وزنها ٠,٣٢ كجم ومن الممكن قذفها لمسافة ٤٠ متر ، ولكن يمكن قذفها ايضا لمسافات ابعد من ذلك ، ولدى انفجارها فى منطقة الهدف ، تتفتت الى ٥٠٠ شظية مميتة فى حدود ١٥ متر تقريبا . وهذا يتيح لراميها عدم اتخاذ اية احتياطات للامان . ومن ميزاتها الاخرى ان صغر حجمها لا يضطر الرامى الى بذل جهد فى قذفها ، كما يمكن حمل اعداد منها بواسطة فرد واحد . مع ان التصميم جاهز للانتاج ، الا ان الشركة لم تتلق اية طلبات للآن للمباشرة بالصنع .

القنبلة الدفاعية المزدوجة البلجيكية (ميكار ٦٠)

البيانات :

الوزن الكامل : ٠,٦١٧ كجم .

وزن الرمانة فقط : ٠,٤٢٢ كجم .

وزن العبوة : ٠,١٣٢ كجم .

طول الذيل : ٣٠٠ مم .

الارتفاع : ٨٥ مم .

قطر الجسم : ٦٠ مم .

المدى لدى قذفها بواسطة بندقية : ٢٢٥ متر .

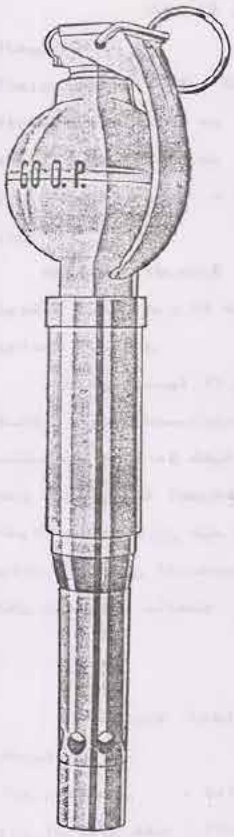
التاريخ :

لم تدخل حيز الانتاج .

الهدف من تطوير الرمانة ميكار ٦٠ مم استخدامها كسلاح مضاد للافراد ، يمكن قذفها اما باليد او بواسطة بندقية .

تحقيقا لهذا الغرض تسلم للجندي مع انبوب قاذف يمكن تركيبه على فوهة بندقية ، ويحتوي هذا الانبوب على مصيدة للرصاص لغرض القذف بدون اللجوء الى استخدام اطلاقة دافعة .

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE



الرمانة مبكار نوع ٦٠ مم

ولاغراض الاستخدام باليد ، فان الرمانة الكروية اما ان ترفع عن الذيل وتلقى بالطريقة المعتادة ، او ان تلقى كرمانة مثبتة على عصا .

وتتضمن هذه الرمانة على آلية مسمار امان عادية ولكن عند قذفها من بندقية فان ذراع التشغيل لايتحرر من الحافة الداخلية لجسم انبوب التفجير الا بعد ان تبدأ الرمانة في الحركة . ولاستخدامها كرمانة على عصا ، يحرر ذراع التفجير قبل قذف الرمانة .

وتشتمل آلية الصمامة على آلية تأخير زمني مقداره ٤ ثانية ، ولذلك فمن الممكن احداث انفجارات جوية ، عند اللزوم لدى استخدامها كرمانة تقذف بواسطة البنادق ، لذلك فمن الممكن استخدام هذه الميزة في احداث انفجارات جوية تستخدم ضد الجنود المختبئين بالخنادق المكشوفة . والا فان المدى المادي يبلغ حوالى ٢٢٥ م .

وتنتج الرمانة لدى تفجيرها حوالى ٥٠٠ شظية ، كما ان اقصى محيط للمنطقة الخطرة لها يبلغ ٨ امتار . لم تدخل هذه الرمانة ذات الاستخدام المزدوج حيز الانتاج بعد .

AFGP-2002
000032-0042

HADI-1-009851
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4425 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة الدفاعية التشكيلية (رج - ٣٤)

البيانات :

الوزن الكامل : ٠,٣٤ كجم .

وزن العبوة : ٠,١ كجم .

الارتفاع : ٧٦ مم .

قطر الجسم : ٦٤ مم .

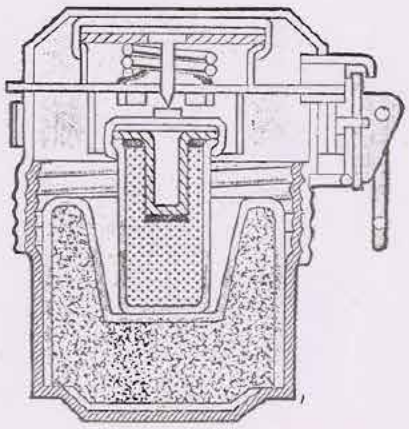
زمن التاخير : غير موجود - الصمامة تعمل بالاصطدام على مختلف الزوايا .

التاريخ :

توقف الانتاج ، ما تزال تستخدم بصورة جزئية فى القوات المسلحة التشيكية وبعض الدول القليلة الاخرى .

اصبحت الرمانة التشيكية نوع (رج - ٣٤) متقادمة الآن ، الا انها مازالت فى الخدمة فى كل من القوات المسلحة التشيكية وفى عدد قليل من الجيوش الاخرى . وهى سلاح مضاد للأفراد وصفت رسميا بانها رمانة هجومية ، ولكن بسبب جسمها المعدني ، فانه ينتج عند تفجرها كمية كافية من الشظايا تجعل منها رمانة يدوية دفاعية فعالة .

الشكل الخارجي للرمانة نوع رج ٣٤ . يلاحظ وجود الكم الاسطوانى المتشظى حول الجسم والذي ينتج شظايا ذات تأثير قاتل في دائرة قطرها حوالى ٢٥ متر .



الرمانة اليدوية التشكيلية الدفاعية ر ج نموذج ٣٤ . يلاحظ فى الصورة الكم الاسطوانى المتشظى حول جسم الرمانة . الصمامة من النوع الطرقى الذي ينفجر مهما كانت زاوية الاصطدام .

AFGP-2002 Q439
000032-0043

Filed with TJ
22 April 2015

HADI-1-009852
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4426 of 6104

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

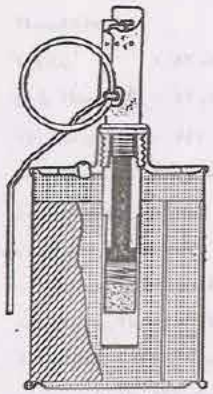
ولزيادة دورها الدفاعي ، فان من الممكن تركيب كم اسطواني متشظي على جسم الرمانة . ويمكن للجسم نفسه ان ينتج شظايا ذات تاثير قاتل ضمن دائرة شعاعها حوالى ١٣ م ، اذا ركب هذا الكم الاسطواني المتشظي يزداد شعاع الدائرة الخطرة الى حوالى ٢٥ م . وبما ان مدى الرمي المادي يصل الى حوالى ٣٥ م . يتعين على الرامي اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة .

تعتبر الرمانة نوع (رج ٣٤) غير عادية من حيث انها لا تستخدم صمامة تعمل عند الاصطدام قادرة على احداث الانفجار مهما كانت زاوية الاصطدام التي يستقر عليها جسم الرمانة . كثيرا ما اثبتت هذه الصمامة في الماضي انها من الخطورة بمكان بالنسبة للرامي . ولكن الصمامة لا تصبح جاهزة للتشغيل حتى يسحب مسمار الامان من جسم الرمانة . تستخدم الرمانة نوع (رج ٣٤) اساسا لاغراض التدريب فقط وما من شك ان هناك اعدادا مكدسة و مخزنة وهي معدة للاستخدام الطارىء في المستقبل .

AFGP-2002
000032-0044

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة الهجومية الروسية (رج ٤٢)



مقطع توضيحي للرمانة اليدوية نوع (رج-٤٢).

البيانات :

الوزن : ٠,٤٣٦ كجم .

وزن العبوة : ٠,١١٨ كجم .

الارتفاع : ١٢١ مم .

قطر الجسم : ٥٤ مم .

زمن التاخير : ٣ الى ٤ ثانية .

التاريخ :

توقف انتاجها . لاتزال في الاحتياط لدى معظم دول حلف وارسو ، لكنها لا تزال في الخدمة في دول اخرى كثيرة . لاتزال في الخدمة في الصين كما انها لاتزال تنتج على نطاق محدود .

الشكل الخارجي للرمانة اليدوية نوع (رج-٤٢) ويلاحظ فيه حلقة مسمار الامان وذراع الرمانة .

جاءت الرمانة (رج -٤٢) نتيجة تصميم اعد بسرعة وانتجت للمرة الاولى في الورش والمصانع المتنقلة اثناء الايام العصيبة في العام ١٩٤٢ . وكان التصميم بسيطا ومباشرا . واوضح دليل على نجاحة ان الرمانة (رج - ٤٢) ماتزال في الخدمة حتى يومنا هذا . والرمانة نوع (رج - ٤٢) هي رمانة مضادة للافراد تعتمد لتحقيق فعاليتها على تفتت جسمها المعدني الخفيف ، كما يوجد كم اسطوانى متشظى في داخل الرمانة اليدوية . تنتشر شظايا النوع (رج - ٤٢) ضمن دائرة خطرة شعاعها ٢٥ م ،وهذه المسافة لا تقل الا قليلا عن مسافة الرمي العادية ، ولهذا ينبغي ان يحتمي مستخدمها بعد قذفها . تسلم الرمانات نوع (رج - ٤٢) في صناديق يحتوي كل منها على ٢٠ رمانة ، يتم تعبئة الصمامات البسيطة في حاويات منفصلة . وحتى تم تركيب الصمامات وتشغيلها ، فانها تتيح تاخيرا زمنيا يتراوح بين ٣ و ٤ ثانية . ولا يزال النوع (رج - ٤٢) مستخدما على نطاق واسع جدا في جميع بلدان حلف وارسو وفي غيرها . انتج الصينيون تصميمهم الخاص من الرمانة (رج - ٤٢) ولا تزال هذه الرمانة من اسلحة الخطوط الامامية في جيشهم . توقف انتاج الرمانة (رج - ٤٢) حاليا ويجري استبدالها تدريجيا بالرمانات الحديثة ، حولت اعداد منها الى وحدات المليشيا وغيرها من وحدات الاحتياط التابعة لبلدان حلف وارسو . لايزال النوع (رج -٤٢)مستخدما ايضا في انحاء كثيرة من العالم وبوجه خاص في الشرق الاقصى وافريقيا ، ويحكم المؤكد انه ستبقى في الخدمة زمنا طويلا .

AFGP-2002-000032-0045

HADI-1-009854
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4428 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة الدفاعية الروسية (رج د - ٥)

البيانات :

الوزن : ٠,٣١ كجم .

وزن العبوة : ٠,١١ كجم .

الارتفاع : ١١٤ مم .

قطر الجسم : ٥٧ مم .

زمن التاخير : ٣,٢ الى ٤,٢ ثانية .

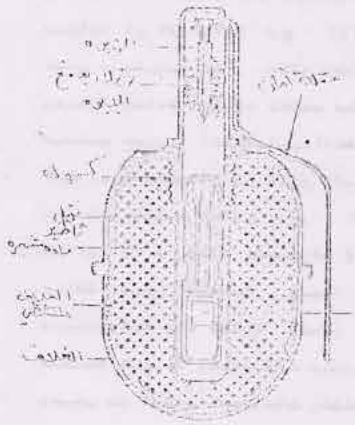
التاريخ :

لا يزال انتاجها مستمرا .

توجد في الخدمة في معظم القوات التابعة لحلف وارسو في الصين وفي بعض بلدان الشرق الاوسط والاقصى وبعض الدول الافريقية .

الرمانة اليدوية المضادة للأفراد نوع (رج د-٥).

الرمانة (رج د - ٥) هي تصميم حديث نسبيا بالمقارنة مع باقي تصاميم الرمانات السوفييتية . ولكن يمكن اعتبارها بمثابة تحديث لتصميم الرمانة (رج - ٤٢) ، اذ تتبع الخطوط العامة لتصميم هذه الرمانة ، يختلف النوع (رج د - ٥) من حيث المظهر الخارجي عن النموذج (رج - ٤٢) في ان جسمه يتساوى الشكل الا ان النوعين لا يختلفان الا قليلا من حيث التكوين الداخلي. لا يحتوي الجسم البيضاوي الشكل المصنوع من الصلب الرقيق على العبوة الناسفة فحسب ، بل



يحتوي ايضا على الكم الاسطواني المتشظي المحزز الذي ينتج الاثار المضادة للافراد . لا تزال هذه الرمانة في الخدمة في معظم بلدان حلف وارسو ، كما انتشر استخدامها في بلدان اخرى كثيرة . انتج الصينيون ايضا هذا النوع تحت تسمية اخرى وهي (النوع ٥٩) . وفيما عدا ذلك لا يوجد الكثير مما يمكن اضافته فيما يتعلق بالنوع (رج د - ٥) .

* طريقة استخدام هذه القنبلة ، ان تمسك القنبلة باليد اليمنى على ان تكون الاصابع ماسكة على ذراع الامان ثم تسحب حلقة الامان باليد اليسرى والرمي باتجاه الهدف .

AFGP-2002
000032-0046

HADI-1-009855
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4429 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة الهجومية البريطانية والامريكية (ل ٢)

البيانات :

الوزن : ٠,٥ كجم تقريبا .

وزن العبوة : ٠,١٧ كجم .

طول الجسم : ٨٤ مم .

زمن التاخير : ٤ ثانية .

التاريخ :

يجري انتاجها . توجد في الخدمة في القوات المسلحة البريطانية .

استبدلت الرمانة (رقم ٣٦ م) في نهاية الستينات بالرمانة الجديدة (ل ٢) كرمانة قياسية في الجيش البريطاني . صمم النوع (ل - ٢) اساسا للجمع بين استخدامات الرمانات يدويا او لقذفها بواسطة البنادق ،الا ان الجيش البريطاني لم يعد يعتبرها صالحة للرامي بواسطة البنادق ولذلك اسقطت النواحي المتعلقة بالبندقية ،بالرغم من ان التسمية ما تزال تظهر المهام المزدوجة التي صممت الرمانة لاجلها .. هناك نموذجان للرمانة اليدوية (ل - ٢) وهما (ل - ٢ ١١) و (ل - ٢ ٢) ويختلفان باختلاف المصانع التي تنتجهما فقط .

ويجري انتاج نموذج خامل للتمارين وللتدريب اليومي . تعتمد الرمانة اليدوية (ل - ٢) المسلحة على ملف داخلي من السلك المجزز مسبقا لانتاج اثارها المضادة للافراد .

طريقة استخدامها نفس طريقة استخدام القنابل التي تحتوي على حلقة امان وذراع امان .

AFGP-2002 [redacted]
000032-0047

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة الهجومية الدفاعية الالمانية (د م ٥١)

البيانات :

الوزن الكامل : ٠,٤٣٥ كجم .

وزن الجسم الشديد الانفجار : ٠,٠٢٩ كجم .

وزن الكم الاسطوانى الشظوي : ١,٢٩ كجم .

حجم كرة الصلب : ٢ الى ٢,٣ مم .

عدد كرات الصلب : ٦٥٠٠ .

التاريخ :

قيد الانتاج . فى الخدمة فى قوات المانيا الغربية .

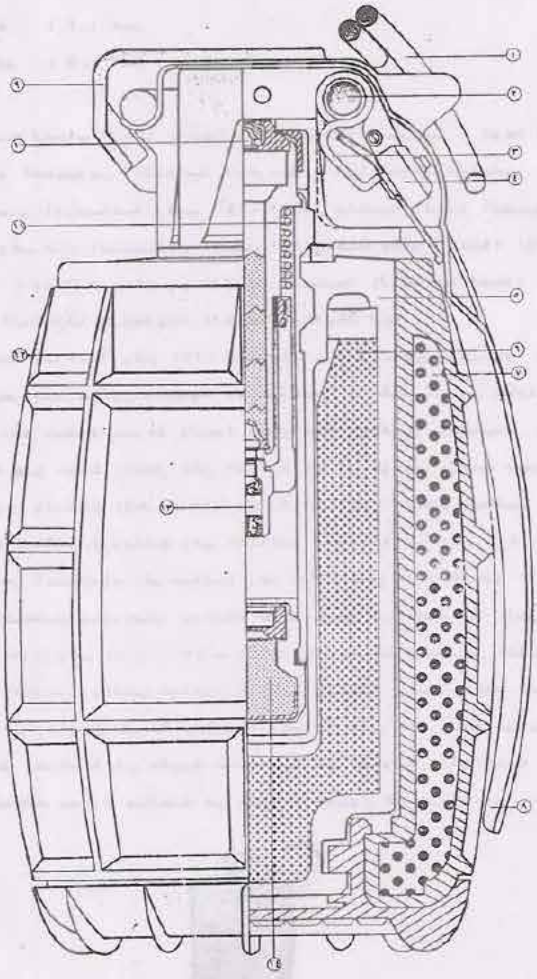
القبضة الجوزية

الرمانة ديهل (د م ٥١) هى تصميم اخر يمكن تكييفه واعداده ليصبح اما رمانة هجومية او دفاعية . وكما هو الحال مع التصاميم الاخرى المماثلة فان العنصر الاساس لهذه الرمانة اليدوية هو جسمها الذي يؤلف فى حد ذاته رمانة هجومية . يركب كم اسطوانى متشظي على الجسم لتحويله الى رمانة دفاعية . ويتكون هذا الكم الاسطوانى المتشظي من جسم من مادة لدائنية مضلع الشكل ، يحتوي على ٦٥٠٠ كرة من الصلب قطر كل منها ٢ الى ٢,٣ مم ، ويمكن تصور تاثير مثل هذا العدد الكبير من المقذوفات الصغيرة على اثر الانفجار . وبخلاف الكثير من التصاميم الاخرى ، يستخدم النوع (د م ٥١) جسما سداسي الاضلاع يركب عليه الكم الاسطوانى المتشظي و كانت حربة ، ومن الممكن تركيب الكم الاسطوانى ورفعه حسب الضرورة . يتيح الشكل السداسي الاضلاع ربط عدد من الرمانات معا فى مجموعة تعرف باسم (جيباليت لادونج) ويمثل ذلك عودة الى ممارسة كانت تتبع اثناء اعوام الحرب عندما كانت الرمانات اليدوية تجمع فى مجموعات حول رؤوس الرمانات (سنبل هاندجرانات ٢٤ و ٣٩ و ٤٣) التى تجاوزها الزمن حاليا . وهذه المجموعة تتيح انتاج عبوات تدمير شديدة القوة او تتيح فى الحالات الطارئة ، استخدامها كرمانات مضادة للدبابات او كألغام . الرمانة نوع (د م ٥١) هى الرمانة القياسية للقوات المسلحة الالمانية ، كما انتج منها شكل آخر خاص لاغراض التدريب يعرف بالنوع (د م ٥٨) . تعمل هذه الرمانة على اساس الخطوط العامة التى تتبعها الرمانة نوع (د م ٥١) الا ان الجسم المركزي يحتوي على عبوة ناسفة صغيرة فقط ، كما يمكن استخدام الجسم المرة تلو الاخرى .

السداسي المضلع

HADI-1-009857
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4431 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

(١) حلقة الأمان (٢) محور نابض الطارق (٣) نابض الطارق (٤) الطارق (٥) جدار الرمانة
(٦) المادة المتفجرة (٧) المادة اللدائنية وكرات الصلب (٨) ذراع الأمان (٩) الغطاء الواقي
(١٠) - الشعل (١١) نابض (١٢)جسم الرمانة المتشظي (١٣) المفجر (١٤) منفر



٣٩

AFGP-2002
000032-0049

القنبلة الهجومية الاسرائيلية (رقم ١٤)

البيانات :

الوزن الكامل : ٠,٣٢٥ كجم .

الارتفاع الكلي: ١٣٥ مم .

قطر الجسم : ٦٤ مم .

وزن العبوة : ٠,٢ كجم .

زمن التاخير : ٤,٥ الى ٥,٥ ثانية .

التاريخ :

تنتج لحساب العدو الصهيوني والمانيا الغربية . توجد في الخدمة في جيش العدو الصهيوني والمانيا الغربية . كما تعرض للتصدير .

تعتبر الرمانة رقم (١٤) التي ينتجها العدو الصهيوني من النوع الهجومي وهي من النماذج التي استخدمت بكثرة اثناء الاعوام القليلة الماضية ، وذلك مع كل من القوات المسلحة النظامية للعدو الصهيوني ومع التشكيلات المختلفة للعمليات الخاصة التابعة لها .

تنفجر الرمانة رقم (١٤) بانفجار يتميز بدوي عالي جدا و وميض يكاد يحس البصر حيث تتكون العبوة المستخدمة من قشيرات من مادة (ت.ن.ت) وهي مادة شديدة تحترق بسرعة ولهذا ينتج هذا الانفجار الشديد . تشبه الرمانة رقم (١٤) من حيث الشكل شكل الكلية الا ان جوانب الجسم مصنوعة من رقائق من الورق . وتصنع الاطراف فقط من رقائق من المعدن الخفيف . آلية القذف من النوع التقليدي ويبلغ زمن التاخير للصمامة ما بين ٤,٥ و ٥,٥ ثانية . ولا يقتصر استخدام الرمانة رقم (١٤) على قوات العدو الصهيوني فقط ، ولكنها تصنع بترخيص بواسطة شركة ديهل في المانيا الغربية وذلك تحت تسمية اخرى وهي ا د ن - ١١ ب ١) وذلك لاستخدامها في القوات المسلحة لالمانيا الغربية والتي تبنتها كرمانة قياسية . توزع هذه الرمانات في كلا الجيشين في صناديق خشبية يحتوي كل صندوق على ٥٠ رمانة من نوع رقم (١٤)، وتغلف كل رمانة في حقيبة خاصة بها من المواد اللدائنية . اما مجموعة الصمامة فتغلف بصورة منفصلة في صناديق يحتوي كل منها على ٢٠٠ صمامة .

الرمانة رقم ١٤

AFGP-2002
000032-0050

٤٠

القنبلة الهجومية الهولندية رقم (١٣ س ١ ورقم ١٧)

البيانات :	رقم ١٣ س ١	رقم ١٧
الوزن :	٠,٤٧٥ كجم	٠,٤٧٥ كجم .
وزن العبوة :	٠,٢٢٥ كجم	٠,٢٠٥ كجم .
الارتفاع :	١٤٢ مم	١٢٥ مم .
قطر الجسم :	٥٤ مم .	٥٦ مم .
زمن التاخير :	٥ ثانية	٥ ثانية .

التاريخ :

تم انتاج كلا النوعين . يوجد هذان النوعان في خدمة القوات المسلحة الهولندية .

يستخدم الهولنديون نوعين من الرمانات الهجومية وهما (رقم ١٣ س ١) و (رقم ١٧). يتشابه النوعان من حيث الاساس مع اختلافهما من حيث كيفية صنع جسميهما . يتالف جسم (رقم ١٣ س ١) من الورق المقوى مع قاعدة من الطلب الرقيق ، بينما يتالف جسم (رقم ١٧) كليا من مواد لدائنية . ويعتمد كلا النوعين اساسا على اشارهما من ناحية الوهج والانفجار لانجاز دورهما الهجومي . كما انهما يستخدمان الصمامة الهولندية رقم ١٩ - مرة اخرى قص الصمامة رقم (١٩ ٢٠٨) . يمكن القاء الرمانتين لمسافة ٣٠ متر . لكنهما يستخدمان عادة على مسافات اقل لتمكين القوات المهاجمة من الاستفادة من آثارهما الصدمية .

الرمانة الهجومية رقم١٣ الرمانة الهجومية رقم ١٧

AFGP-2002-000032-0051

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة اليدوية التشيكوسلفاكية (ر ج ٤)

البيانات :

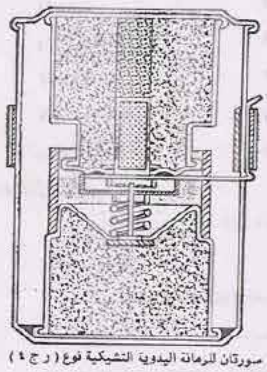
الوزن الكامل : ٠,٣٢ كجم .

وزن العبوة : ٠,١٠٥ كجم .

الارتفاع : ٨٤ مم .

قطر الجسم : ٥٣ مم .

زمن التأخير : لايوجد زمن تأخير حيث ان الصمامة تنطلق بالاصطدام في مختلف الزوايا .



صورتان للرمانة اليدوية التشيكية نوع (ر ج ٤)

التاريخ :

قيد الانتاج ويوجد في الخدمة في القوات التشيكية ، كما انه يستخدم على نطاق واسع في قوات مسلحة كثيرة ، نظامية وغير نظامية ، في جميع انحاء العالم .

الرمانة نوع (ر ج ٤) هي الرمانة القياسية في القوات المسلحة التشيكية حاليا ، وهي كمثيلتها السابقة نوع (ر ج ٣٤)، ذات غرض مزدوج ، اى انها رمانة هجومية و دفاعية في آن معا . من الممكن اضافة كم اسطواني متشظي في اطار دورها الدفاعي وذلك لاجل تحسين فعالية هذه الرمانة . وحتى بدون هذا الكم الاسطواني ، فان نسبة عالية من قوة الانفجار ستعمل على تفتيت الجسم الاملس الذي له شكل علبة الى شظايا . وما من شك فان تصميم الرمانة (ر ج ٣٤) يشتمل خاصية واحدة غير اعتيادية . وذلك ان عبوة المتفجرة تنقسم الى نصفين ، احدهما فوق الصمامة والية والتفجير والاخر تحتهما . احتفظت الرمانة (ر ج ٤) بالصمامة التي تعمل بالاصطدام والتي استخدمت في الرمانة (ر ج ٣٤) القديمة . لكنها موجودة في وسط جسم الرمانة . وقد لا تكون الاهمية الرئيسية للنوع (ر ج ٤) تكمن في استخدامه في نطاق القوات المسلحة التشيكية ، وانما في استخدامه من قبل القوات الجديدة الاخرى النظامية وغير النظامية . والتي يعتبر النوع (ر ج ٤) سلاحا هاما بالنسبة لها . فقد ظهر النوع (ر ج ٤) على كافة مسارح الاضطرابات ابتداء من شمال ايرلندا الى وسط افريقيا ، وحديثا في لبنان ايضا . ويبدو ان النوع (ر ج ٤) هو من الاسلحة التي تصدر الى مختلف الاسواق ، وقائمة مستخدميه طويلة جدا .

AFGP-2002
000032-0052

HADI-1-009861
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4435 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة المجوفة (م ٤٨)

البيانات :

الوزن كاملا : ٠,٤٩٥ كجم .

القطر الاعلى : ٢,٥ سم .

القطر الاسفل : ٥ سم .

الارتفاع : ١٤ سم .

مساحة التاثير : دائرة قطرها ١٠ الى ١٥ متر .

الجسم : صاج رقيق اخضر اللون .

زمن التاخير : ٣ الى ٤ ثانية .

تحتوى فى داخلها على شظايا .

خطوات الرماية :

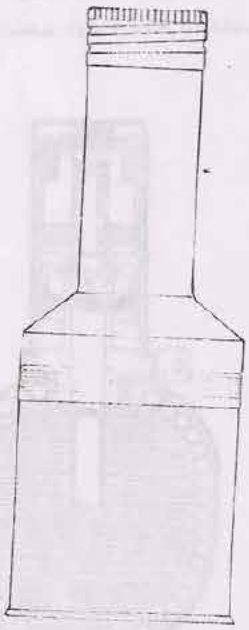
١ - فك الغطاء من اسفل .

٢ - شد الحبل .

٣ - رمى الرمانة بمجرد شد الحبل والا ...!

ملاحظة :

يبدأ عمل القنبلة بمجرد شد الحبل سواء بعد او قبل الرمى .



الشكل الخارجى للرمانة

AFGP-2002-000032-0053

الرمانة الهجومية الدمعية الصينية

البيانات :

الوزن كاملا : ٠,٢ كجم .

زمن التاخير : صدمية (بمجرد الاصطدام فورا) .

تمتاز هذه الرمانة بصغر حجمها وخفة وزنها مما يمكن المجاهد من حمل عدد كبير منها . يجب الاحتياط و الانتباه عند استخدامها لكونها حساسة جدا خاصة عند نزع طلقة الامان من حول الغطاء الذى يطير بعيدا لحظة قذفها .

عمل الرمانة :

* عند سحب طلقة الامان يوجد غطاءان تحت كل غطاء نابض فيطير الغطاء الاول .

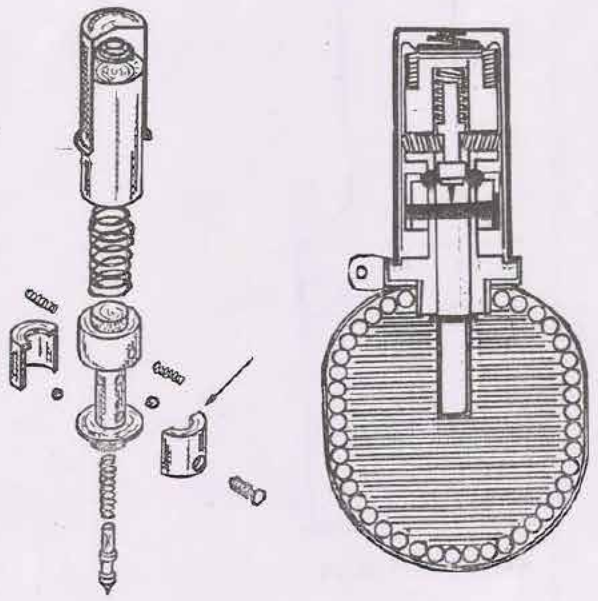
* بعد ذلك يطير الغطاء الثاني واثناء خروجه من الرمانة يحدث الآتى :-

ا - يوجد مسمار امان به نابض بعد ان يتعداه الغطاء مباشرة يطير .

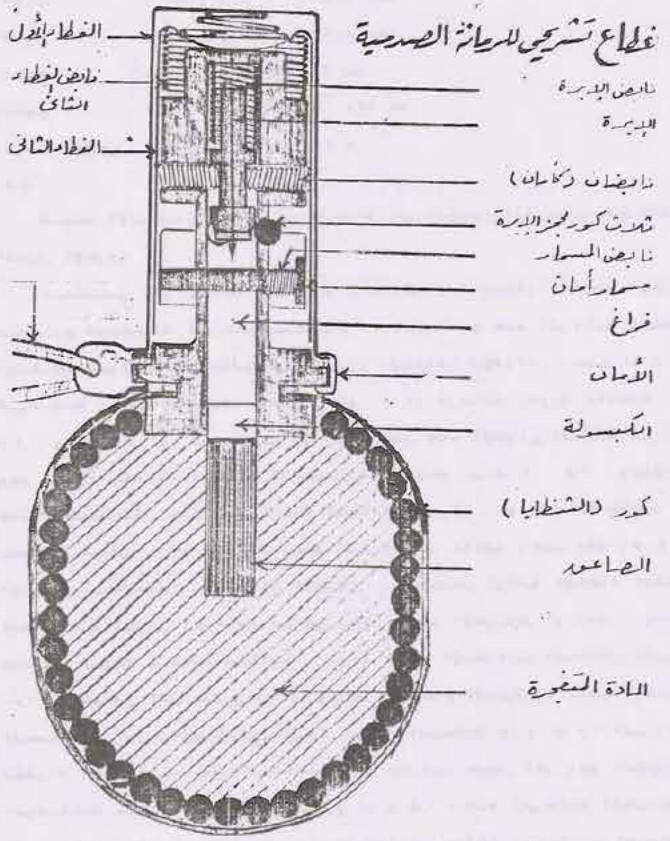
ب - بعد ذلك أعلى يوجد ثلاثة كور بمثابة حاجز للابرة هذه الكور لاتطير .

ج - بعد ذلك يوجد نابضين ايضا لحجز الابرة فبعد ان يتعداهما الغطاء يطيران ايضا .

د - بعد ذلك تبقى الابرة مطلقة على الثلاث كور فعند اى اصطدام للرمانة تطير الثلاث كور و تنطلق الابرة لتضرب الكبسولة التى تفجر الماعق مباشرة فيفجر الرمانة .



AFGP-2002
000032-0054



٤٥

AFGP-2002
000032-0055

القنبلة الهجومية الفرنسية (م د ف)

البيانات :

الوزن : (نوع م د ف) ٠,٤٩ كجم .

الوزن : (نوع م د) ٠,٤١٤ كجم .

الوزن : (نوع م) ٠,٢٦٢ كجم .

الطول : (نوع م د ف) ٣٣٠ مم .

الطول : (نوع م د) و (م) ١٥٠ مم .

المدى الاقصى : نوع (م د ف) ٤٠٠ م .

التاريخ :

قيد الانتاج يزيد في الخدمة في الجيش الفرنسي ومع عدد من جيوش الدول الأخرى .

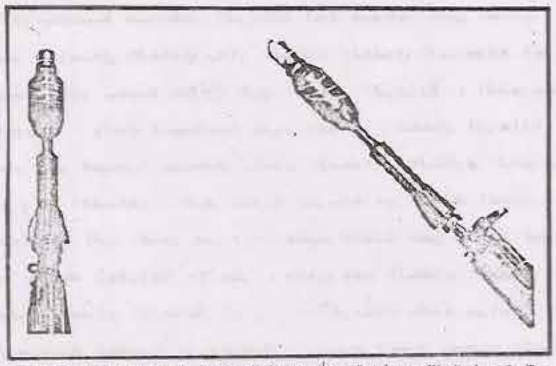
تعتبر الرمانة نوع (م د ف) تصميما مبتكرا متعدد الاغراض تنتجه مصانع لوسفيلد في شارميستون ، والهدف من هذه الرمانة استخدامها اما لتقذف بواسطة البنادق في المهام المضادة للافراد ، نوع (م د ف) ، واما كرمانة يدوية هجومية ، النوع (م د) . والنوع (م) الهجومي هو الاهم بين هذه الانواع الثلاثة من الرمانات . وهو مزود بصمامة متعددة المهام تعرف باسم (ب ف ا - ٥) . وبالامكان اعداد هذه الصمامة اما لتستخدم كصمامة صدمية ، او كصمامة تاخير زمني يقدر بخمسة ثوان . او كصمامة تعمل على اساس تاخير زمني مقداره ٥ ثانية بعد الاصطدام بالهدف . ولضمان الامان ، ينبغي ازالة الغطاء الذي يوجد فوق الصمامة قبل اعدادها لتعمل وفقا لهذه الطريقة او تلك . وعند استخدام هذه الرمانة كرمانة دفاعية ، يركب الكم الاسطواني المتشظي على الجسم نوع (م) ليتحول الى نوع (م د) ولهذا النوع الخيارات ذاتها بالنسبة لتشغيل الصمامة . وبالامكان ايضا تحويل الرمانة نوع (م د) الى رمانة مضادة للافراد تقذف بواسطة البنادق وذلك بتركيب عنصر آخر وهو الذيل (ف) فتصبح الرمانة بذلك الرمانة نوع (م د ف) ، هذه الرمانة التي تقذف بواسطة البنادق يمكن استخدامها بواسطة بنادق مختلفة العيارات اعتمادا على نوع الذيل الذي يقع الخيار عليه فالذيل (ف - ١) يستخدم مع اطلاقة بالستيت ويحقق مدى مقداره ٤٠٠ متر ، بينما يستخدم الذيل (ف٢) مع البنادق عيار ٥,٥٦ مم ، ويستخدم مصيدة لرصاص الخرطوشة ليصل مداه الى ٣٠٠ متر ، ويستخدم الذيل (ف ٣) مع البنادق عيار ٧,٦٢ مم ايضا يستخدم مصيدة لرصاص الخرطوشة ويبلغ مداه ٢٥٠ متر .

AFGP-2002
000032-0056

شكل يوضح الرمانات المحدد الكمية (م ي د ف)

الرمانة الهجومية نوع (م).

مراحل رمي الرمانة نوع (م د ف) : الى اليسار : نزع الغطاء الواقي للصمامة . في الوسط : يدفع مشبك الأمان بواسطة الأصبع الخنصر . الى اليمين : الرمانة بعد رفع المشبك جاهزة للرمي .



صورتان توضحان الرمانة (م د ف) التي تطلق بواسطة البنادق . الى اليسار : الرمانة التي تستخدم مع البنادق (ف أ - ف أ س) عيار ٥,٥٦ مم . الى اليمين : استخدام الرمانة مع البندقية عيار ٧,٦٢ مم أو ٧,٦٢ مم .

AFGP-2002-000032-0057

القنبلة المجومية الاسبانية (م ن - ١)

ثات :

الوزن ـ النوع الهجومي : ٠,٢٩٨ كجم .

الوزن ـ النوع الدفاعي : ٠,٤٧٣ كجم .

وزن العبوة : ٠,١٥٥ كجم .

الارتفاع : ٢٨٠ مم .

قطر الجسم ـ الاساس : ٥٥ مم .

قطر الجسم مع الملف : ٦٠ مم .

المدى الاقصى للشكل الذى يستخدم مع البندقية : ٢٠٧ م .

زمن التاخير : ٥ ثانية او صدمية .

التاريخ :

يجرى انتاجها . توجد فى خدمة القوات المسلحة الاسبانية .

الرمانة الاسبانية نوع يونيفرسال (م ن ١) هى سلاح معقد له تصميم متقدم ، يكاد يكون استعمالها فى كافة المهام التى تستخدم فيها الرمانات . وكعما هو الحال بالنسبة لسائر تصاميم الرمانات المتعددة الاغراض ، فان العنصر الاساسى هو علبة مصنوعة من المواد اللدائنية مع ذراع حابس للامان ، لكن الرمانة نوع (م ن - ١) تشتمل على بعض التعقيدات الاضافية الخاصة بها ، فمن الممكن مثلا ،اعداد الصمامة للعمل اما على اثر الاصطدام او على اثر تاخير زمنى عادي وذلك كرمانة هجومية وقبل قذف الرمانة من الممكن نزع الغطاء العلوي و اختيار الاداء المطلوب. فاذا ما كانت هناك حاجة للاداء الصدمى ، يدار الغطاء العلوي الى الوضع المناسب لذلك ومن ثم تقذف الرمانة ، ولا تبدا الصمامة الصدمية فى العمل الا بعد ثانية واحدة من انطلاق ذراع الامان الجانبى ، وبعد انقضاء تلك المدة الزمنية تنفجر الرمانة لدى هبوطها على السطح ، ولغرض اعداد التاخير الزمنى العادي يدار الغطاء العلوي الى موضع اخر وينجم عن ذلك فاصل زمنى يقدر بخمسة ثوان قبل انفجار الرمانة ، الذى ينتج وهجا ساطعا وعصفا قويا ، ولدى قيامها بدور دفاعي ، تشتمل الرمانة (م ن - ١) على ابتكار آخر فيما يتعلق بالكم الاسطوانى الشظوي الذى يركب على الجسم المصنوع من اللدائن ، فهو عبارة عن ملف من السلك المجزز سابقا بامكانه ان يتناثر الى اكثر من ١٠٠٠ شظية قاتلة ضمن دائرة خطرة شعاعها عشرة امتار ،وبعد تجاوزها ٢٠ متر ، تذبح هذه الشظايا عديمة الضرر تقريبا . كما يمكن استخدام الرمانة (م ن - ١) كرمانة تقذف بواسطة البنادق ، وذلك اما كرمانة متفجرة او مشظية ، ويجرى تعديل جسمها الاساس بتثبيت ذيل لولبى خاص . مع وجود هذا الذيل تقذف الرمانة (م ن - ١) من بندقية اسبانية نوع (س ات م ١) الا انه من الممكن استخدام اى نوع آخر من البنادق مع وصلة معدلة للفوهة عيار ٢٢ مم . ويقتضى استخدام اطلاقة

AFGP-2002
000032-0058

بالستيك خاصة لقذف الرمانة ، ولدى استخدام الصمامة على اساس التاخير الزمني ، يستطيع الجندي المدرب ان ينتج انفجارات هوائية فوق منطقة الهدف مما يزيد كثيرا من آثار هذه الرمانة و لاسيما في نطاق دورها كرمانة متشظية .

من الممكن قذف الرمانة (م ن - ١) بواسطة البندقية الى مسافة تتجاوز قليلا ٢٠٠ متر . ولدى طيرانها يجرى استقرارها بواسطة ٦ زعانف ذيلية . وبشكل عام تعتبر تفاصيل تصميم وضع الرمانة (م ن - ١) ممتازة ، وما من شك ان تعدد استعمالاتها اثناء العمليات قد حظي بتقدير الجنود الاسبان . ولكنها على غرار الكثير من التصاميم الاخرى المشابهة مرتفعة التكاليف نسبيا ، ويضطر الجندي ان يحمل معه عددا من (القطع) التي قد يسهل فقدها او وضعها في مكان غير مناسب .

الرمانة اليدوية الهجومية الاسبانية نوع يونيفرسال (م ن ١٠٥) التي تصنع من المواد اللدائنية . يشاهد في الصورة الغطاء العلوي الذي يتدويره يمكن الحصول على تأخير زمني قدره ٥ ثانية .

الرمانة اليدوية الدفاعية الاسبانية نوع (م ن - ١) يلاحظ فيها الصورة الكم الاسطواني الشظوي الذي يركب على الجسم الاسلي المصنوع من اللدائن .

الرمانة يونيفرسان نوع (م ن-١) التي تطلق بواسطة البندقية . لاحظ في الصورة الزعانف الست الخاصة بالتوازن .

AFGP-2002-000032-0059

القنبلة الهجومية الاسبانية (اي ام - ٥)

البيانات :

الوزن - النوع الهجومي : ٠,٣٩ كجم .

الوزن - النوع الدفاعي : ٠,٥ كجم .

وزن العبوة : ٠,١٣٥ كجم .

الارتفاع : ١٠٠ مم .

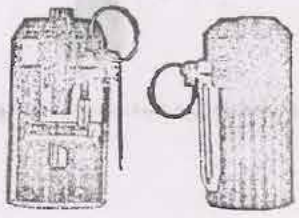
قطر الجسم : ٥٠ مم .

المدى الاقصى للنوع الذى يطلق بواسطة بندقية : ٢٦٠ م .

التاريخ :

يجري انتاجها .توجد فى خدمة القوات المسلحة الاسبانية .

الرمانة الاسبانية (ا.١.م٥) هى رمانة متعددة الاغراض صممت للاستخدام فى عدد من المهام التكتيكية المختلفة بسبب امكان استخدامها كرمانة هجومية او دفاعية او كرمانة تقذف بواسطة البنادق . ويضاف الى هذه الامكانيات المتنوعة للاستخدام ان بالامكان ضبط صمامة (ا.١.م٥) للعمل اما بتاخير زمنى عادي كرمانة ترمى باليد ، او كصمامة صدمية او ذات تاخير زمنى كرمانة تقذف بواسطة البنادق . العنصر الهجومي الاساسي فى هذه الرمانة هو الجسم (الذي له شكل علبة) والمصنوع من مادة لدائنية مع وجود ذراع الامان التقليدي على الجانب . ولغرض تحويلها لرمانة دفاعية . يركب على الجسم كم اسطواني متشظي معدني . ولتحويلها كرمانة تقذف بواسطة البنادق ، فمن الممكن تركيب وحدة ذيل . وفى حال استخدامها كرمانة ترمى بواسطة بندقية فان الصمامة الزمنية / الصدمية لا تبدأ فى العمل الا بعد ان تبتعد الرمانة زهاء ٦ متر . واذا ما جرى تكذيب اثناء الرمي ، فان الصمامة تتوقف تلقائيا بعد ١,٥ ثانية . وتصنع الرمانة حامدة . تنتج شركة انواع من هذه الرمانات ، على الاقل لاغراض التدريب ، اثنان منهما حاملان دخانا و الاخر يحتوي على فرطوشة بارود تنتج انفجار صغيرا وكمية من الدخان لدى تفجرها .



الرمانة اليدوية نوع (أ م ه) التي يمكن استخدامها اما كرمانة هجومية أو دفاعية أو كرمانة تقذف بواسطة البنادق

AFGP-2002
000032-0060

٥٠

الإستخدام التكتيكي للدخان في الهجوم والدفاع

تتألف الوسائط الدخانية من :-

١ - القنابل اليدوية الدخانية .

٢ - القذائف الدخانية الخاصة بالمدافع و الهاونات .

٣ - علب وبراميل الدخان .

٤ - الوسائط المبتكرة لجعل سائر دخانية في الدفاع .

** تأثير الدخان :

يؤثر الدخان في الهجوم تأثيرا اخفائيا ويحرم العدو المتمركز من امكانيات الرصد والرمي ويقلل من نسبة الخسائر في صفوف المهاجمين . ويؤثر الدخان في الدفاع و الإنسحاب تأثيرا اخفائيا ويحرم الخصم من رؤية المواقع الدفاعية و خطوط الإنسحاب ويحجب التحركات ويخفض الخسائر بين المدافعين . وللدخان ايضا تأثير خداعي حيث يمكننا استخدامه في الهجوم ضد اهداف لا تنوي مهاجمتها وتكون في غير اتجاه الهجوم الرئيسي وفي الدفاع يستخدم لتغطية منطقة واسعة من الموقع الدفاعي لإقناع العدو بان هذه المنطقة مشغولة بالقوات مع انها ليست كذلك .

** القنابل اليدوية الدخانية تستخدم في الهجوم لما يلي :-

أ - اعماء تحصينات معادية قبل اقتحامها .

ب - ستر التحرك الفردي من مكان متمركز الى مكان اخر تحت نار العدو .

ج - خلق أستار دخانية كبيرة لتأمين الإنسحاب الفوري الى موقع ملائم للقتال عند ظهور دباباتنا للعدو وقيامها بهجوم معاكس مفاجيء .

د - تغطية عملية سحب جريح تحت نار العدو .

** تستخدم في الدفاع لما يلي :-

أ - ستر الحركة من موقع القتال الى موقع القتال التبادلي .

ب - ستر انسحاب الفرد او المجموعة تحت نيران العدو .

ج - ستر انسحاب قوة صديقة موجودة في مكان متقدم تحت نار العدو عاجز عن الإنسحاب .

د - خلق ستار دخاني بين مجموعة صديقة متقدمة وقوة مدرعة معادية تظهر على الخانب بهجوم معاكس .

** استخدام قذائف المدفعية و الهاونات :-

أ - اعماء مراصد العدو ومنعها من تصحيح رمي المدفعية على مواقع الإعداء في الدفاع و الهجوم .

ب - اعماء مواقع الاسلحة المعادية اثناء الهجوم .

ج - ستر انسحاب قوة صديقة موجودة في مكان متقدم تحت نار العدو عاجز عن الإنسحاب .

د - خلق ستار دخاني بين مجموعة صديقة متقدمة وقوة مدرعة معادية تظهر على

AFGP-2002 000032-0061

الهاشم بجوم محاكس .

استخدام علب و براميل الدخان و الوسائل المبتكرة

ان علب الدخان عبارة عن صفوان مدخنة مزودة بمشعل ويكون وزنها ما بين ٢ الى ٥ كجم وتحملها المجموعات المهاجمة او المدافعة معها .

ان براميل الدخان عبارة عن خرق مشبعة بالنفط و الإسفلت و اطارات مطاطية وكل ما يمكن ان تشتعل ويبدأ مخلفا دخانا كثيفا و تستخدم هذه الوسائط البدائية او المبتكرة لما يلي :-

ا - حجب المجموعات المهاجمة عندما تتحرك لهجوم معاكس .

ب - تأمين انسحاب المجموعات .

ج - اخفاء تحركات المجموعات في الهجوم و الدفاع .

د - اخفاء اهداف سهلة (تجمع البيات وافراد) عند ظهور الطيران المعادي .

هـ - اخفاء عملية التجمعين الكبيرة الهامة .

هذا وان علب او سطول الدخان هي اكثر استخداما في القوات النظامية ، اما الوسائط المبتكرة فهي سلاح حرب العصابات او القوات المجاهدة .

* شروط استخدام الدخان :-

١ - عدم وجود تيارات هوائية صاعدة .

٢ - ان لا تزيد سرعة الرياح عن ٣ او ٤ م في الثانية .

٣ - ان تكون الرياح ثابتة الإتجاه .

AFGP-2002
000032-0062

٥٣

القنبلة الدخانية البلجيكية (ب ر ب ٤٠٥ ، هـ س)

البيانات : ب ر ب ٤٠٥ هـ س .

الوزن الكامل : ٠,٣٣ كجم ٠,٣٢ كجم .

الارتفاع : ١٠٢ مم ١٢٥ مم .

قدر الجسم : ٥٠ مم ٦٥ مم .

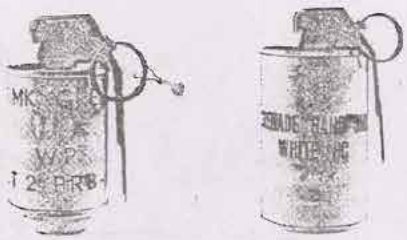
مدة استمرار

الدخان : ٤٥ ثانية ٩٠ ثانية .

التاريخ :

يتم انتاج كلا النوعين بكميات كبيرة .

تنتج شركة ب ر ب نوعين من الرمانات اليدوية الباعثة للدخان . احدهما هو النوع (ب ر ب ٤٠٥) ، الذي يمكن ايضا استخدامه كسلاح مضاد للافراد لانه ينتج سحابة الدخان بالانفجار وبانتاج شظايا من مادة الفوسفور الابيض التي تقوم بانتاج الدخان . تتبعثر الشظايا الفوسفورية البيضاء ضمن دائرة شعاعها حوالى ١٥ متراً بفعل عبوة ناسفة صغيرة ، كما يمكن لهذه الشظايا الفسفورية ان تحدث حروقا جسدية مزعجة لدى لمسها الاجسام ومع ذلك، فان الهدف الرئيسي من انتاج القذائف (ب ر ب ٤٠٥) هو انتاج الدخان الذي تستمر فعاليته لمدة ٤٥ ثانية . والنوع الاخر من الرمانات الباعثة للدخان الذي تنتجه شركة (ب ر ب) هو الرمانة (هـ س) . وهي جهاز يتخذ شكل العلبة و لا تحتوي على عبوة متفجرة وانما تبعث سحبا من الدخان الابيض تتميز باستمراريتها و كثافتها و تراصها ويمكن تركيب آلية تاخير مقداره ٤,٥ ثانية على النوع (هـ س) مماثلة لتلك التي يستخدمها النوع (ب ر ب ٤٠٥) ، او يمكن ان تجهز بجهاز احتكاك اكثر بساطة يمكن تشغيله باليد وبتاخير زمني مقداره ٤ ثانية . تتالف اجساد جميع هذه الرمانات اليدوية الباعثة للدخان من علب معدنية بسيطة مع وجود آلية القدح في الجهة العليا . وكل منهما له هشابك و مسامير امان عادية ، ولكن اذا ركب جهاز الاحتكاك على النوع (هـ س) فانه يغطى عادة بشريط .



صورتان للرمانة اليدوية نوع ب ر ب الباعثة للدخان . الصورة اليمنى للنموذج (هـ س) الذي ينتج سحبا من الدخان الابيض . الصورة اليسرى للنموذج (٤٠٥) الذي ينتج شظايا من الفسفور الابيض .

AFGP-2002
000032-0063

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة الدخانية التدريبية الفرنسية (ف ١)

البيانات :

الوزن : ٠,١٥ كجم او ٠,٢٤ كجم .

الارتفاع : ٧٥ مم .

قطر الجسم : ٥٥ مم .

زمن التأخير : ٥ ثانية .

التاريخ :

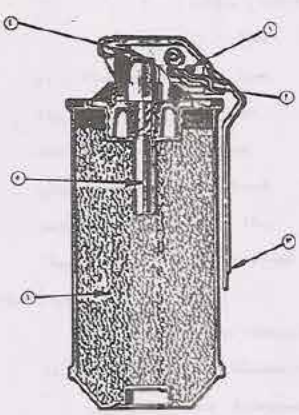
الرمانة اليدوية الفرنسية نموذج (ف ١) المخصصة للتدريب : يصنع معظم جسم الرمانة من مادة لدائنية . يلاحظ في الصورة حلقة مسمار الأمان الذي يجب على الرامي جذبها قبل قذف الرمانة . تنفجر الرمانة بصوت غرمدو بعد ٥ ثوان من قذفها حيث تنشط عبوة المحوق الداخلية باعثة سحابة من الدخان الابيض يمكن رؤيته بوضوح .

جاري انتاجها . وتوجد في الخدمة في القوات المسلحة الفرنسية . تستخدم الرمانة نموذج (ف ١) على نطاق واسع كرصاصات للتمرين والتدريب العام وذلك بواسطة القوات المسلحة الفرنسية . وبالامكان مشاهدة اجسامها المقتطعة المصنوعة من مادة لدائنية ومن خلال الكثير من مناطق التدريب في فرنسا . يصنع معظم جسم الرمانة والباقي من مادة لدائنية كما تتكون العبوة الرئيسية من مسحوق الطلق او من الطباشير . يحرر مسمار الامان و الذراع بالطريقة التقليدية قبل قذفها . وبعد انقضاء فاصل مدته خمسة ثانية ، تشتعل عبوة المسحوق الداخلية وتنطلق سحابة من الغبار الابيض يمكن رؤيتها بكل وضوح ويسمع دوي انفجار صغير . لا يمكن اعادة استخدام الرمانة ذاتها مرة اخرى .

AFGP-2002
000032-0064

HADI-1-009873
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4447 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة الدخانية البريطانية (رقم ٨٠)



الرمانة اليدوية البريطانية الباعثة للدخان (رقم ٨٠)،

(١) مسمار الأمان (٢) الطارق

(٣) ذراع الرماية (٤) رأس الكبسولة

(٥) صاعق رقم ٧٨ (٦) مادة الفسفور الأبيض.

البيانات :

الوزن تقريبا : ٠,٥٥ كجم .

وزن العبوة : ٠,٣٢ كجم .

الطول : ١٠٢ مم .

قطر الجسم : ٥٠ مم .

زمن التاخير : ٢,٥ الى ٤ ثانية .

التاريخ :

توقف انتاجها . و مازالت فى الخدمة فى الجيش البريطانى .

ادخلت رمانة الفسفور الابيض (رقم ٨٠) الباعثة للدخان نطاق الخدمة عام ١٩٤٣ ولا زالت تعتبر سلاحا للخطوط الامامية . تقرر استخدامها اساسا كرمانة ترمى باليد او لتقذف من قواذف تركب على جوانب ابراج الدبابات ، وبمضي الوقت استبدلت هذه القواذف فيما بعد بتصاميم افضل ، اما الآن ، فالاسلوب الوحيد المتبع هو القذف اليدوي فقط .

تنتج الرمانة (رقم ٨٠) دخانا ابيض كثيفا ، لان الجسم يتكون من علبة من الصلب الرقيق مليئة بمادة الفوسفور الابيض . تعامل (رقم ٨٠) اثناء المعارك بالطريقة ذاتها التي تعامل بها الرمانات التقليدية ، من حيث ازالة مسمار الامان و تحرير ذراع الامان متى قذفت الرمانة ولهذه الرمانة البدوية تاخير زمني يتراوح بين ٢,٥ و ٤ ثانية وعلى اثر انقضاء هذا التاخير الزمني تقوم الآلية اللولبية للقادح بالضغط على قاعدة اطلاقة عيار ٢٢ ويسبب الانفجار الناجم عن ذلك بدء عملية انتاج الدخان . يستمر انبعاث الدخان لمدة ٩٠ ثانية تقريبا .

توجد رمانة يدوية اخرى مشابهة من حيث الاساس ، وهي (رقم ٨٣) وتقوم بانتاج دخان من الوان اخرى . من الممكن انتاج دخان احمر ، او ازرق ، او اصفر لتحديد الاهداف او لاغراض التمييز .

تعتبر الرمانتان (رقم ٨٠) و (رقم ٨٣) من الاسلحة القديمة وهناك تصاميم جديدة قيد التطوير للحلول محلهما . وسوف يحل محل (رقم ٨٠) تصميم جديد هو (ل ـ ٢١) كما سيحل محل رقم ٨٣ تصميم جديد هو (ل - ٦) .

AFGP-2002
000032-0065

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة الدخانية الإسرائيلية (رقم ٥)

الرمانة رقم ٥

:	دخان رمادي	دخان ملون .
:	٠,٨ كجم	٠,٤٥ كجم .
وزن العبوة	: ٠,٦ كجم	٠,٣ كجم .
الارتفاع	: ١٥٠ مم	١٥٠ مم .
قطر الجسم	: ٦٢ مم	٦٢ مم .
زمن التاخير	: ٢ ثانية	٢ ثانية .
مدة استمرار	١١٠ الى	٤٥ الى
الدخان	: ١٢٠ ثانية	٨٥ ثانية .

التاريخ :

يجرى انتاج الصيغتين . توجدان فى خدمة القوات المسلحة للعدو الصهيوني وتعرضان للتصدير .

يقوم العدو الصهيوني بانتاج صيغتين من الرمانة (رقم ٥) الباعثة للدخان . تنتج احداهما سحبا من الدخان الرمادي بينما تنتج الاخرى سحبا من الدخان بألوان متعددة . تستخدم الرمانة العامة (رقم ٥) الباعثة للدخان الرمادي اما لاخفاء القوات التى تقوم باستخدامها او لتعمية قوات الخصم لتتمكن القوات التى تقوم باستخدامها من الاقتراب الى مواقع الخصم دون ان يلاحظها . ولهذا الغرض تستخدم هذه الرمانة مزيجا من الهيكسا كلوروثان وذلك لانتاج سحابة كثيفة من الدخان لمدة دقيقتين . اما الرمانة الاخرى فان غرضها الرئيس هو انتاج سحب من الدخان يسهل مشاهدتها لاغراض الاشارات او لتحديد مناطق الاهداف للمدفعية ، او للطائرات المساندة للعمليات البرية ، او لتحديد موقع وجود القوات البرية الصديقة .

عبوة الرمانات (رقم ٥) التى تنتج الوانا مختلفة اصفر حجما من عبوة الرمانة الباعثة للدخان الرمادي . كما انها تصدر دخانا لمدة تتراوح بين ٤٥ و ٨٥ ثانية . اعتمد التصميم الاصلى للرمانة (رقم ٥) على تصميم الرمانة البريطانية (رقم ٨٠) لكن العدو الصهيوني قام بتبسيط الشكل العام لهذه الرمانة وادخل فيها تفاصيل اضافية ، بما فى ذلك الصمامة ذات التاخير الزمنى القصير الذى يصل الى ٣ ثانية كحد اقصى .

AFGP-2002
000032-0066

HADI-1-009875
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4449 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة الحارقة الباعثة للدخان (دبهل نوع دم - ٢٤)

البيانات :

الوزن : ٠,٣٤ كجم .

الطول : ١٣٥ مم .

قطر الجسم : ٦٧ مم .

وزن العبوة : ٠,٢٥٥ كجم .

مدة استمرار الدخان : ٥ دقائق .

التاريخ :

قيد الإنتاج . حملت عليها دول عديدة .

صورتان توضحان الرمانة دبهل الحارقة / الباعثة للدخان نوع (دم ٢٤) . الصورة اليسرى للرمانة نفسها . أما اليسرى فهي وعاء اسطواني من الورق المقوى الذي تحمل عادة فيه الرمانة . تنفجر هذه الرمانة بفعل اصطدامها بالهدف حيث تنتج وميضا بسبب الصفى المؤقت يتبع ذلك احتراق عبوتها من الفسفور الأحمر التي تنتج سحبا كثيفة من الدخان المؤذي للأفراد . تحترق عبوة الرمانة بدرجة حرارة تبلغ ١٢٠٠ درجة مسببة في اشعال الحرائق .

الرمانة (دم ٢٤٩ هي مزدوجة الاغراض ولها قدرات متفاوتة على الاقعاد . يأخذ شكل هذه الرمانة شكل ثمرة الإناناس وهي تحمل عادة في حقيبة اسطوانية من الورق المقوى . وليس لهذه الرمانة البة للتفجير لاتهاضُمّت لتتفتت عند الاصطدام مع هدفها مع منطقة الهدف . وعندما يحدث ذلك تنفجر الرمانة اليدوية بوميض يعمي مؤقتا اي شخص في المنطقة القريبة . وتبدأ عند ئذ العبوة من الفوسفور الاحمر في الاحتراق بسرعة و تنتج سحبا سميكة من الدخان المؤذى الكثيف الذى يحمل على انزال المزيد من الاضرار في العدو وذلك باحداث هياج وسعال مستمر . وما يزيد من اخارها المدمرة ، ان عبوة الرمانة تحترق بحرارة مقدارها ١٢٠٠ درجة وهى حرارة كافية لاشعال اى مواد قابلة للاحتراق قريبة منها وبذلك تشتعل الحرائق ايضا . وتستمر الرمانة اليدوية فى الاحتراق لمدة تبلغ ٥ دقائق منتجة دخانا كثيفا طوال هذه المدة .

وتعتبر هذه الرمانة ذات فعالية كبيرة فى مهام تطهير المناطق المغلقة ، وايضا لتدمير اهداف لينة ، ويمكن التحقق من فعالية هذه الرمانة من واقع قيام القوات المسلحة التابعة للعديد من الدول بشراء النوع (دم ٢٤) . ما من شك ان الكثير من الدول الاخرى تملك كميات صغيرة تحت تصرفها لكى تستخدم لدى حدوث طارىء ما في المستقبل . كما تختبر سلاحا مناسبا للعمليات الخاصة . انتج منها شكل خاص للتدريب يعرف بالنوع (دم ٦٨) . وهذه الرمانة لا تصدر الا غبارا من الكلس عند القائها .

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة الدخانية الالمانية (بي ار بي ٤٠٥)

البيانات :

الوزن : ٠,٣٣٠ كجم .

قطر الجسم : ٥٠ مم .

الشحنة : فوسفور ابيض .

التاخير : ٤,٥ ثانية .

مدة استمرا الدخان : ٤٥ ثانية .

هذه القنبلة الدخانية تنتج سحبا من الدخان الابيض و تقوم عبوة ناسفة صغيرة في وسط القنبلة ببعثرة حبيبات من الفوسفورالابيض التي تنتشر في دائرة نصف قطرها حوالى ١٥, متر .

هذه الشظايا الصغيرة هي التي تقوم بانتاج الدخان . مادة الفوسفور تلقائية الاشتعال وتشتعل بسرعة كبيرة مما يجعلها تنتج حرارة عالية كما ان استمرارية بعثها للدخان تكون قليلة نسبيا . شظايا الفوسفور الابيض بما انها تشتعل بسرعة وتعطي حرارة عالية فانها تكون مؤذية للافراد اذا ما سقطت على اجسادهم المعراة او على ملابسهم . طريقة رمي هذه القنبلة تتبع الطريقة العادية .

AFGP-2002
000032-0068

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة الدخانية الالمانية (س - ٥٣ و س - ٣٢)

تستاج القوات المسلحة الالمانية الديمقراطية بشكل تام تقريبا برمانات دخانية الصنع ، لكنهم يقومون فعلا بانتاج نوعين من الرمانات الباعثة للدخان ، على غرار نموذج ، لاستخدامهم الخاص . هاذان النوعان هما اس - ٣٢ و (س - ٥٣) . النوع (س - ٣٢) هو عبارة عن وعاء دخان من الورق المقوى مع غطاء قابل للنزع . وعندما ينزع الغطاء ، فانه يحتك بكرية الاشعال الموجودة في قمة مقدمة الرمانة . وتشغل هذه العملية البطيئة التاخير الزمني و مدته ستة ثوان ، مما يسمح بالقاء الرمانة قبل ان تبدأ في انتاج سحب كثيفة من الدخان الاسود التي يمكنها ان تستمر ساترا مستمرا لفترة زمنية تصل الى حوالى دقيقتين . تزن الرمانة نوع (س - ٣٢) حوالى ٠,٢٥كجم . اما الرمانة الاخرى الباعثة للدخان التي تصنع في المانيا الديمقراطية فهي النوع (س - ٥٣) المضيئة على عمق ، ويوجد بها جهاز الاشعال ذاته الموجود في الرمانة اليدوية النوع (س ٣٢) الا انها تنتج دخانا يستمر لمدة نصف دقيقة تقريبا قبل ان يخمد . ويبدو أن العبوة مؤلفة من مادة الفوسفور الابيض ، اذ تشير التقارير الى ان الرمانة نوع (س - ٥٣) قادرة على اصدار الدخان حتى وهي تحت الماء . تزن الرمانة (س-٥٣) ٠,٣٠ كجم .

الرمانة اليدوية الباعثة للدخان نموذج س - ٥٣ والمضيئة على عمق . لا تختلف هذه الرمانة عن النموذج س - ٣٢ من ناحية جهاز الاشعال الا ان مدة الدخان هنا تستمر ٣٠ ثانية فقط كما يمكن لها ان تستمر في بعث الدخان تحت الماء .

الرمانة اليدوية الباعثة للدخان نموذج س - ٣٢ والتي تصنع في المانيا الشرقية . هذه الرمانة عبارة عن وعاء من الورق المقوى يحتوي على مادة تنتج سحابة من الدخان الأسود تستمر لمدة ٧ ثوان .

AFGP-2002 000032-0069

القنبلة الدخانية الامريكية (اش سي)

البيانات :

الوزن : ٣٢٠ جم .

القطر : ٦٥ مم .

الشحنة : هيكساكلوروايثان .

التاخير : ٤٠٥ ثانية (يمكن ان تبدأ بالة احتكاك) .

استمرار الدخان : ٩٠ ثانية .

قنبلة اش سي هي من القنابل الدخانية الاقل تعقيدا حيث انها لا تحتوي على عبوة مبعثرة . هذا بسبب ان مادة الهكساكلوروايثان لا تحترق الا بالاشتعال ، اي انها لاتعطي دخانا عندما تتبخر المادة . سحب الدخان الابيض تخرج مباشرة من العلبة الى الهواء . فيتميز هذه القنبلة بان كمية الدخان التي تخرج تكون كثيفة ومتكررة و متواصلة . يمكن ان تبدأ هذه القنبلة بواسطة مجموعة ابرة وصاعق وفتيل او ان يركب لها بدل مجموعة الابرة جهاز احتكاك يعمل يدويا و التاخير الزمني حينئذ يكون ٤ ثانية . عندما تكون القنبلة تستعمل مجموعة ابرة عادية فانها ترمى بالطريقة العادية وعندما تستخدم جهاز الاحتكاك فانه يستخدم لها الطريقة المتبعة في رمي القنابل اليدوية التي تستخدم جهازا مماثلا .

AFGP-2002
000032-0070

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة الدخانية السوفيتية (ف ف ف ٩١٥) التي تطلق بواسطة البنادق

البيانات :

الوزن : ٠,٥٧ كجم .

وزن العبوة : ٠,٣٢ كجم .

الطول : ٢٧٢ مم .

قطر الجسم : ٥٠ مم .

المدى الاقصى : ٣٠٠ متر .

مدة انتاج الدخان : ٥٠ ثانية .

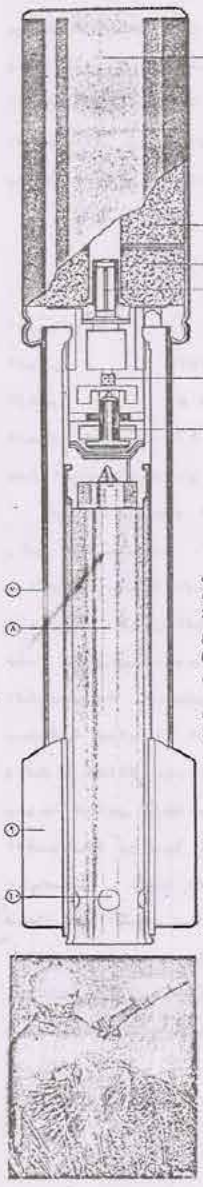
السرعة الابتدائية : ٦٥ م / ث .

التاريخ :

يجري انتاجها . توجد في خدمة الجيش السوفيتي .

انتجت الرمانات السوفيتية الباعثة للدخان التي تقذف بواسطة البنادق نوع (ف ف ف ٩١٥) لتفي بمتطلبات الجيش السوفيتي في الحصول على ستار دخان توفر رمانتان فقط كحد اقصى وان يبلغ اتساعه ٢٠ م وارتفاعه ٤ م وذلك ضمن مدى ٢٥٠ م وفي غضون عشر ثوان . تلبي الرمانة (ف ف ف ٩١٥) هذه المواصفات واكثر بسبب كونها ذات تصميم متقدم .

صممت اساسا لتستخدم مع البندقية السوفيتية القنابية الموجودة في الخدمة وهي من نوع (١ ك ٤) (وهو انتاج محلي لبندقية هنكلر ان كوش ج ٣) وعيارها ٧.٦٢ مم ، الا انه يلزم لدفعها اطلاقة خاصة . ولاجل التغلب على مخاطر الامان التي تنجم لدى استخدام مثل هذه الاطلاقات مع الاطلاقات العادية المستخدمة قام الجيش السوفيتي بادخال مخزن خاص لهذه الاطلاقات . ولايشمل هذا المخزن الخاص للبندقية سوى اطلاقات قصيرة فقط ولا يمكن تلقيمه بالاطلاقات العادية . ومتى قذفت هذه الرمانات ، من وضع الارتكاز عند اللزوم ، تبدأ الرمانة نوع (ف ف ف ٩١٥) في انتاج الدخان بعد



مقطع توضيحي لأهم أجزاء الرمانة الباعثة للدخان نوع (ف ف ب ٩١٥) والتي تطلق بواسطة البنادق ، (١) رأس الرمانة (٢) مادة اكسيد التيتانيوم والهيكل كورولسان (٣) بارود اسود (٤) الصمامة (٥) الساعق (٦) الطارق (٧) ذيل الرمانة (٨) مصيدة الرصاصة (٩) زعانف الاتزان (١٠) فتحات انتاج الدخان. الصورة السفلى توضح جندي سوفيتي يقوم باطلاق الرمانة (ف ف ل ٩١٥) من وضع الارتكاز.

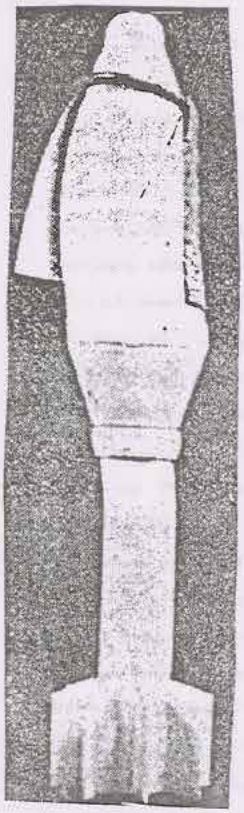
AFGP-2002
000032-0071

HADI-1-009880
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4454 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

فاصل زمني مدته ٣,٨ ثانية ، لذلك تستطيع هذه الرمانة ان تباشر انتاج الدخان وهي لا تزال تطير نحو المسافات الاكثر طولا .

يشغل جهاز انتاج الدخان بواسطة عبوة صغيرة من البارود الاسود الذي يشمل مزيجا من اكسيد التيتانيوم والهيكاكلوروثان وينبعث الدخان من وحدة الذيل . اختير هذا الاسلوب بسبب انتشار الثلوج والاراض الرخوة في الاراض السويدية ، لأن انبعاث الدخان من مقدمة الرمانة ، كما هو الاسلوب المعتاد ، سيؤدي الى ان تعمل الثلوج و الارض الرخوة على خنق الدخان ، يستمر انتاج الدخان لمدة حوالى ٥٠ ثانية .



القنبلة الدخانية (اف ٤)

البيانات :

الوزن : ١٤٧٠ جم .

القطر : ٥١ مم .

المدى الاقصى : ٤٠٠ متر .

مدة انبعاث الدخان : ٤٥ ثانية .

يوجد في هذه القنبلة غطاء للامان موجود على راس القنبلة ، قبل رماية القنبلة على العدو يتم نزع هذا الغطاء وذلك كي تقوم القنبلة بحملها . ترمى القنبلة بواسطة بندقية عيار ٧,٥ مم . ، وتستخدم طلقة بالستية خاصة لرماية القنبلة . يمكن ان تطلق هذه القنبلة بواسطة بندقية عيار ٧,١٢ مم .او بندقية عيار ٧,٦٢ مم . وذلك باضافة سحم الى مصيدة الطلقات . ايضا يوجد قنابل خاصة بهذا العيار الاخير . اذا رميت القنبلة بزاوية ٧٤ درجة فانها تذهب الى مسافة ٨٠ متر . ايضا اذا رميت بزاوية ٤٥ درجة فانها تصل الى ابعد مدى وهو ٤٠٠ متر . تعطي هذه القنبلة عند اصطدامها بجسم صلب ستارة من الدخان بارتفاع ٤ - ٥ متر لمدة تبلغ حوالى ٤٥ ثانية . هذه المدة تعتمد على مقدار سرعة الرياح .

AFGP-2002
000032-0072

HADI-1-009881
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4455 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة الدخانية والحارقة ستريم نوع (٦٠ عيار ٤٧ مم)

البيانات :

الوزن : ٥٠٠ جم .

وزن العبوة : ١٤٠ جم .

القطر : ٤٧ مم .

السرعة الابتدائية : ٧٠ م / ث .

المدى الاقص : ٤٠٠ م .

هذه القنبلة مملوة بمادة الفوسفور ولها جسم معدني. يمكن التسديد على الاهداف بواسطة سدادة خاصة . هذه القنبلة تستخدم آلية تفجير صدمية . عند اصطدام القنبلة تصدر دخانا يدوم حوالى دقيقتين ثم تعود لإصدار دخان جديد لمدة ٨ الى ١٣ دقيقة اخرى . لأن مادة الفوسفور عند اشتعالها تعطي حرارة عالية جدا فانها تستخدم كقنبلة حارقة لتدمير الاسلحة و المعدات و مخازن السلاح .

القنبلة الدخانية ستريم نوع (اف ٣ عيار ٤٧ مم)

البيانات :

الوزن : ٥١٧ جم .

وزن العبوة : ١٧٠ جم .

القطر : ٤٧ مم .

السرعة الابتدائية : ٧٠ م / ثانية .

المدى الاقص : ٤٠٠ متر .

ايضا هذه القنبلة تستخدم آلية تفجير صدمية ، وفيها مركب دخاني (هيكساكلوروايثان) . لها جسم معدني ، تستخدم سدادة خاصة للتهديف على الاهداف . عند اصطدام القنبلة بأي جسم صلب تصدر دخانا لمدة تتراوح بين ٤٠ الى ٦٠ ثانية .

AFGP-2002
000032-0073

Filed with TJ
22 April 2015

القنبلة الدخانية (اس ام كي - ار اف ال ٤٠ بي تي)

البيانات :

الوزن : ٤٧٠ جم .

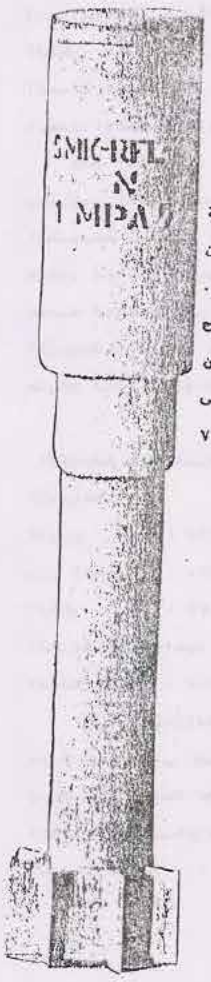
القطر : ٤٠ مم .

زمن التأخير : اشتعال لمدة ٥ ثانية .

المدى الاقصى : ٣٢٠

مدة استمرارية انبعاث الدخان : ٨٠ الى ١٥٠ ثانية .

السرعة الابتدائية : ٥٠ م / ث .



القنابل الدخانية من هذا النوع تبدأ آلية اشتعالها بالاصطدام بالهدف . بعد الإصطدام بالهدف يكون هناك فترة زمنية لاكمال الاشتعال تصل الى ٥ ثانية . هذه القنابل تنتج دخانا كثيفا و مستمرا ، يمكن انتاج الوان مختلفة اما دخان بلون ابيض او دخان بلون برتقالي . يوجد منها نوعين بسبب عيار الطلقة التي تستخدم مدفعها . فهناك نوع يستخدم طلقة عيار ٧,٦٢ مم . و نوع آخر يستخدم ٥,٥٦ مم .

رصاصة البالستيت الخاصة لإطلاق الكثير من القنابل التي ترمى من البنادق

AFGP-2002
000032-0074

القنبلة المضيئة الصينية

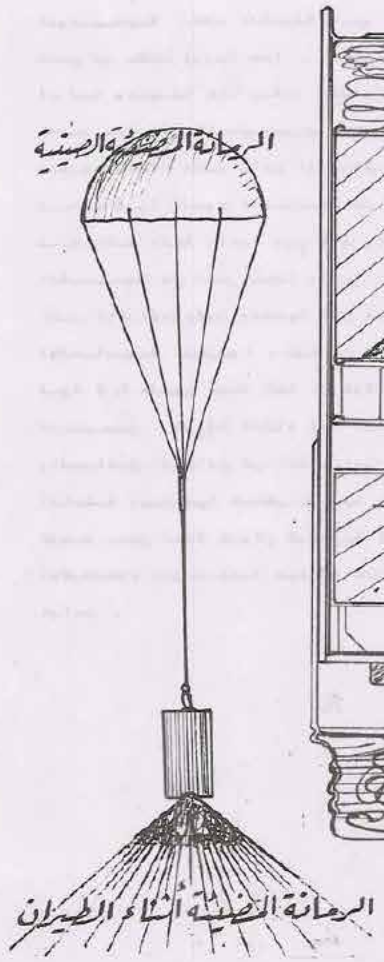
البيانات :

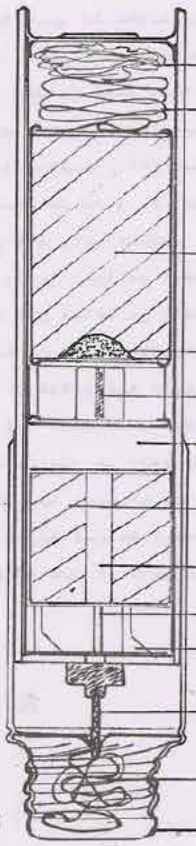
الوزن كاملا : ٠,٣٧ كجم .

وزن الحشوة الدافعة : ٠,٠٢٥ كجم

وزن مادة الإنارة : ٠,٠٩ كجم .

يوجد رمانات اخرى اكبر حجما ووزنا يصل ارتفاعها من ٨٠٠ الى ١٢٠٠ متر .





قماش (البرشوت) الستراندن

سلك يصل بين القماش والعلبة التي بها مادة الإنارة

مادة الإنارة

حبيبات من مادة الإنارة

قناة لترصيل الشرارة للمادة

الحشوة الدافعة

ذراع داخل الحشوة الدافعة

قناة لترصيل الشرارة للمادة

ثلاثة ثقوب لخروج غاز الدفع

الحراقة

سلك الحراقة

غطاء من أسفل « الحراقة »

قطاع للرمانة المضيئة

AFGP-2002 000032-0075

القنبلة الوميضية الاسرائيلية رقم (٢١)

البيانات :

الوزن : ٣٢٠ جم .

زمن التاخير : ٢ ثانية .

الغلاف : معدني رقيق جدا .

الشحنة : احد املاح المغنيسيوم مضاف اليه مسحوق فلاشات الكمبرات .

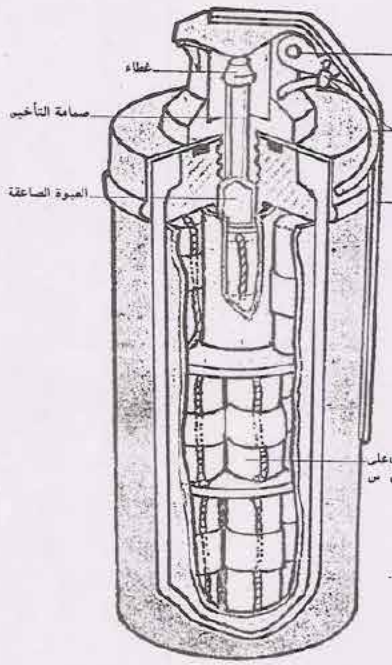
هذه القنبلة هى واحدة من القنابل الهجومية الوميضية . هذه القنبلة ليس له شظايا مؤذية حتى لو سقطت قريبة جدا . الشيء المؤثر فيها هو ان لها وميضا حادًا يقدر بمليون شمعة ولها صوت شديد بقوة ١٣٠ ديسيبل . حيث ان ١١٠ ديسيبل تكفي لاحداث صمم دائم او مؤقت . ١٢٠ ديسيبل تساوى قوة الصوت الناتجة من مرور ٣٥ طائرة نفاثة دفعة واحدة من فوق راس الشخص .هذه القنبلة هى اصغر حجما واسهل رميا من القنبلة (تى ٧٧) الامريكية ولكنها اقل كفاءة من القنبلة الالمانية (نيكو) ، حيث ان اضاءة الاخيرة ذات قوة ٣,٥ مليون شمعة كما ان قوة صوتها تبلغ ١٧٥ ديسيبل . طريقة القاء هذه القنبلة عادية جدا والساعق العادي في القنابل هو الذى يفجر الشحنة ويجعلها تعطى شحنتها بحيث ان من ترمى عليه يشل لمدة ثوان كافية كى تقوم مجموعة الاقتحام بتنفيذ مهمتها قبل ان ترجع للعدو حواسه .

القنابل اليدوية الكيمياوية

تملاء هذه الرمانات بمركبات تصدر ادخنة كيمياوية ، اما ذات اثر مهيج او قاتل . او تطلق غازا يستخدم للسيطرة في حالات الشغب واكثر هذه الرمانات شيوعا هي النوع (س س) ذو التاثير الدمعي والذي يسبب للفرد الذي يستنشق غازاته السعال وصعوبة التنفس وضيق الصدر واذا استخدم بكثافة فانه يسبب الغثيان والقيء .

اما النوع الثاني (س ن) فله تاثير دمعي ايضا ولكنه يسبب حروقا على الجلد واحساس بالاكلة وضيق الجهاز التنفسي الا انه لا يوجد ما يدعو الى استخدام انواع اخرى من الغازات التي تطلق ادخنة فرنيجية او قاتلة في هذا النوع من الرمانات ، رغم انه حسب المعلومات لايحتمل وجود مثل هذه الانواع في اي جيش من الجيوش في الوقت الراهن .

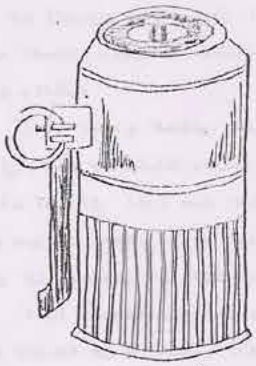
اما تصميمات الرمانات الكيمياوية للسيطرة على الشغب فقد كانت موضوع دراسات عديدة في السنوات القليلة الماضية . نظرا لتزايد الاضطرابات المدنية ، ولقد صممت بعناية حتى لاتسبب اصابات من جراء شظاياها .



ولقد كان احد مظاهر عيوب هذا النوع البسيط الذي يماثل رمانات ادخنة الهيكساكلوروثان والتي كانت تحترق وتصدر غازا مهيجا ليس الا ، هو امكان التقاطها بواسطة رجل شجاع يتمكن من اعادة القائها في جهة اخرى ولقد جرى معالجة ذلك بتعبئة المواد الكيمياوية في كريات صغيرة تشتعل كل منها بمفردها كما انها كلما ستنتشر في مساحة كبيرة بفعل انشطار الرمانة لدى ارتطامها بالارض .

AFGP-2002
000032-0077

القنبلة اليدوية الغازية



بلد المنشأ : امريكية .

تحتوى على انواع مختلفة من الغازات والتى لها تاثير على الانسان والحيوان والنبات ويختلف نوعها حسب نوع الغاز ، والذى منه ما هو تاخيره سام او مخدر او ضد الجهاز العصبى او يدفع الشخص الى التقيؤ او يسبب ظهور طفح جلدى ... الخ .

AFGP-2002
000032-0078

القنابل اليدوية المضادة للدروع

فى الحرب العالمية الثانية كان استخدام الدروع شيئا شائعا جدا بحيث انه انتشرت الكثير من المقولات ان الجيش الذى يملك اكثرالدروع هو الذى يكون مؤهلا للفوز بالمعارك وهو قول ستالين و رومل السوفييتى والالمانى على التوالى . ولهذا فانه كانت هناك حاجة ماسة لإنتاج قنابل وابلحة مضادة للدروع ونظرا لطبيعة المعارك السريعة فى ذلك الوقت فانه من الضرورى انتاج قنابل يدوية خفيفة كى يحملها الجندى بمفرده (كما انه يحمل اكثر من واحدة) وعدم احتياجه الى شئ يرمى به هذه القنبلة غير يده . ولهذا انتجت القنابل اليدوية المضادة للدروع فى بداية انتاج هذه القنابل اليدوية لم يكن هناك اى فرق بينها وبين القنابل اليدوية العادية الا فى وزن العبوة ، حيث ان القنابل اليدوية البدائية المضادة للدبابات كانت تحمل عبوة ثقيلة الوزن نسبيا ، مع مرور الوقت استطاع الخبراء عمل قنبلة يدوية تعمل بمبدا الحشوة الجوفاء او اثر (مونرو) وللتغلب على مشكلة كيف تسقط القنبلة على راسها الحربى استطاع الخبراء التفكير باستخدام مجموعة من الخيوط التى تركب فى مؤخرة القنبلة بحيث انه بمجرد ما تفتح مجموعة الخيوط تبدا بالنزول بشكل راسى على هدفها . كل ما يحتاجه الرامى هو ان يكون لدية بعض التدريب التخصص على رميها وبعض الشجاعة لكى يكون قريبا من المدرعة ثم يرمى القنبلة عليها ، هذا بعد الإعتماد والتوكل على الله سبحانه وتعالى . اثبتت هذه القنبلة اليدوية فاعيلة كبيرة فى حروب عديدة منها الحرب العالمية الثانية وحرب (٧٣ العربية / الإسرائيلية) والآن تاتى على بعض اشكال منها .

AFGP-2002-000032-0079

القنبلة المضادة للدروع الروسية (آر بي جي ٤٣)

البيانات :

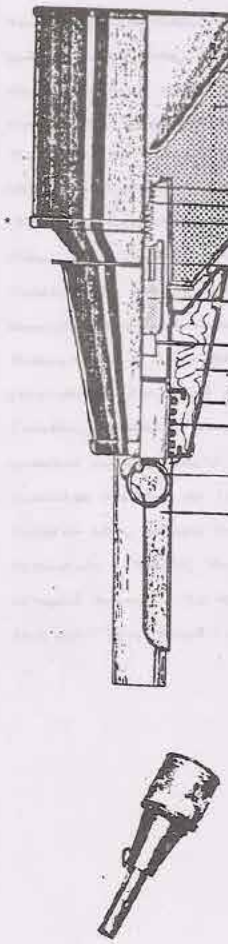
الوزن : ١٢٠٠ جم .

وزن العبوة : ٦١٢ جم .

القطر : ١٠٢ مم .

طول الخرق الاقصى : ٧٥ مم .

زمن التاخير : صدمي .



هذه القنبلة اليدوية انتجت خلال الحرب العالمية الثانية . وكما يتضح من طول خرقها الاقصى فانها غير مجدية كثير ضد دبابات العصر الحديث. لهذا فان استخدامها محدود ضد اليات ذات التدريع الخفيف والشاحنات الغير مدرعة . وكمية المتفجر فيها فانها جيدة اذا استخدمت ضد الافراد . الطلبة حول العصا تحت الرأس الحربي كما هو موضح بالرسم ، بعدما تجذب حلقة الأمان - فانه يفتح مكونا جناحين ويخرج منه شرائط قماشية تعمل على موازنة القنبلة اليدوية كي تسقط على راسها الحربي على الهدف وحيث ان الية تفجيرها صدمية فانها تنفجر حالما تصطدم بالهدف وتحصل كما تحصل حفوات الخرق الجوفاء . ترمى بطريقة رمى القنابل اليدوية المضادة للدروع . تصنع هذه القنبلة ايضا في ،سين الشعبية .

AFGP-2002
000032-0080

القنبلة المضادة للدروع الروسية (ار بى جى)

البيانات :

الوزن : ١١٠٠ جم .

وزن العبوة : ٥٦٠ جم .

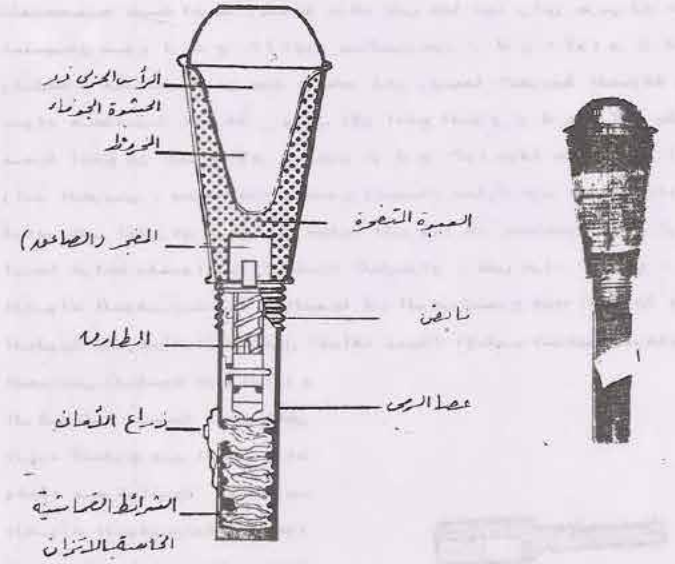
القطر : ١٠٢ مم .

زمن التاخير : صدمية .

طول الخرق الاقصى فى الدروع : ١٠٠ مم .

ايضا هذه القنبلة من قنابل الحرب العالمية الثانية وهى نوع محسن من النوع ار بى جى ٤٢ . منظر خارجى حيث ان لها رأسا حربيا اكبر حجما و القمع الداخلى يكون بعيدا بعدا مناسبا عن سح الهدف لاحداث الإنفجار مما يعطى هذه القنبلة امكانية خرق اكبر .

عند قذف القنبلة يسقط ذراع الإمان الذى اثناء سقوطه يسحب شرائط الاتزان .هذه الشرائط تكون فى داخل عصا الرمى وتعمل على توازن القنبلة كى تسقط على رأسها الحربى عند الاصطدام مع الهدف .



AFGP-2002-000032-0081

القذيفة المضادة للدروع الروسية (ر ك ج -٣)

البيانات :

الوزن : ١,٠٧ كجم .

وزن العبوة : ٠,٥٦٧ كجم .

الطول : ٣٦٢ مم .

قطر الجسم : ٥٦ مم .

زمن التأخير : صمامة تصادمية .

الإختراق : ١٦٥ مم .

التاريخ :

ما تزال تنتج . توجد في الخدمة في القوات السوفييتية وقوات حلف وارسو وبعض الجيوش الاخرى في الشرق الاوسط .

الرمانة (ر ك ج -٣) المضادة للدبابات هي الرمانة القياسية التي توزع للخطوط الامامية لبلدان حلف وارسو ولا تزال سلاحا عصريا فعالا . اول نوع ظهر منها اطلقت عليه تسمية (ر ك ج -٣) وكان يمثل تطويرا مسطردا وحديثا للرمانة السابقة نوع (ر ب ج - ٦ب) واتبعت ذات الخطوط العامة للتصميم حيث انها رمانة مركب على عنقها رأس حربي له حشوة جوفاء استبدل نوع (ر ك ج -٣) الاول بالنوعين (ر ك ج - ٣م) و (ر ك ج - ٣ ت) وكلاهما متشابه من حيث المظهر لكن رؤوسهما الحربية المجوفة مصنوعة من مواد معدنية مختلفة . وحتى الآن انتج النوع (ر ك ج - ٣م) بكميات تفوق مما انتج من النوع الآخر يستخدم (ر ك ج -٣م) جوفا مصنوعا من النحاس في رأسه الحربي . برهن هذا النوع اثناء معارك حرب اكتوبر عام ١٩٧٣ انه قادر على اختراق دروع يصل سمكها الى ١٦٥ مم .تستخدم انواع (ر ك ج - ٣) ايضا شرائط للموازنة اثناء الطيران ، على غرار (ر ب ج - ٦) . طورت القوات السوفييتية اساليبها في الرمي لتتيح لقذف الرمانة على الاجزاء العلوية للمركبات التي تمثل اهدافا وبهذا الاسلوب تستطيع الرمانة ورأسها الحربي السقوط على الدروع الرقيقة نسبيا التي تغطي الجزء العلوي من الدبابات وغطاء محركاتها . ولتدريب القوات السوفييتية على هذا الاسلوب ، يجري انتاج رمانة خاصة للتدريب وهي نوع (بو ب ج - ٨) ويمكن ان تكون هذه الرمانة كاملة تماما او قد تنتج دخانا قليلا او سحابة من الغبار لدى اصطدامها .

الرمانة السوفييتية المضادة للدبابات نوع (ر ك ج-٣) التي لا تزال تستخدم في بلدان حلف وارسو.

AFGP-2002
000032-0082

قنابل انستلازا المضادة للدروع

النموذج :	٦١	تي٤ ام٧٠
العيار :	٧,٦٢ مم	٥,٥٦ مم .
الوزن :	٦٥٠ جم	٤٠٠ جم .
القطر :	٦٤ مم	٤٠ مم .
وزن العبوة :	٦٣ب	٨٨ جم .
المدى الاقصى:	١٠٠٠ م	٤٢٥ م
السرعة الابتدائية :	٥٤ م/ث	٧٠ م/ث ٧٥ م/ث .

للنموذج ٦١ يمكن استخدام خرطوشة بالستيت خاصة تاتي مع القنبلة . مداها الاقصى ١٠٠ متر . ويمكنه اختراق دروع الى ٣٥٠مم من السماكة . يوجد لهذه القنبلة هاوح اتزان اسطوانية . النموذج ٦٣ بي ايضا يطلق بواسطة خرطوشة بالستيت خاصة تاتي مع القنبلة .يبلغ مداها الاقصى .. ٤٢٥ الا ان هذا المدى ياتي على حساب المقدرة على الاختراق والتي تبلغ ١٦٠ مم . كلا هذين النوعين يطلقان بواسطة بندقية عيار ٧,٦٢ . النموذج تي ٤ ام ٧٠ نموذج مصغر للقنبلة ٦٣ بي تطلق بواسطة طلقة خاصة ايضا . تطلق من بندقية عيار ٥,٥٦ بامكان راسها الحربي اختراق دروع بسماكة ١٠٠ مم واختراق خراسانة بسماكة ٢٧٠ مم .

AFGP-2002
000032-0063

القنبلة المضادة للدروع نوع (٦٥ اي سي ٢٨ ار ٢)

البيانات :

الوزن : ٧٣٥ جم .

القطر : ٦٥٥ مم .

زمن التاخير : صدمية .

المدى المؤثر : ١٢٠ م .

السرعة الابتدائية : ٥٩ م/ث .

هذه القنبلة ايضا صنعت اصلا خصيصا لمجادق الاقتحام (اف ان) . تستخدم هذه القنبلة سدادة خاصة تركب على البنادق للتهديف . مادة جسمها من المعدن . آلية تفجيرها صدمية بحيث عندما تصطدم بجسم صلب فانها تنفجر . عند انفجارها فانها تخترق تدريعا بسماكة ٣٠٠ مم . قبل اطلاق هذه القنبلة فانه يجب ازالة الابرة التي توضع في وسط القنبلة بين ذيل القنبلة والقنبلة نفسها .

القنبلة المضادة للدروع (جرافك ٦٣)

البيانات :

الوزن : ٥١٥ جم .

القطر : ٦٣ جم .

السرعة الابتدائية : ٦٥ م/ث .

المدى في المعارك : ١٠٠ م .

المدى الاقصى : ٣٥٠ م .

الاختراق الاقصى في الدروع : ٣٠٠ مم .

القنبلة جرافك قد صممت بواسطة شركة سيرات لانتاج القنابل التي ترمى بواسطة البنادق العادية هذه القنبلة ذات الشكل البسيط تتميز بانها قادرة على خرق الواح من الدروع حتى سماكة ٣٠٠ مم . هذه الامكانية تؤهلها كي تخترق غالبية انواع الدبابات الموجودة حديثا . بالرغم من ان المدى الاقصى لهذه القنبلة يبلغ ٣٠٠ م ، الا انه من الافضل الرماية بها على اهداف لا تبعد اكثر من ١٠٠ م . هذا القصر له سبب حيث ان ذيل القنبلة عندما يهدف على هدف يبعد ١٠٠ متر فانه يمكن ان تصيب بمقدار ١,٢٥ م اعلى او اسفل الهدف وهي اصابة جيدة بالنسبة لجميع انواع الدبابات القتالية الرئيسية . القنبلة تعمل بالخلية الكهرومغناطيسية الموجودة في مقدمة القنبلة . هذا يؤمن ان القنبلة لا تنفجر الا بعد ان تبتعد بمسافة مقدارها آم. يمكن اطلاق هذه القنبلة من اى بندقية اقتحام حين تزود بوصلات قذف خاصة .

AFGP-2002
000032-0084

القنبلة المضادة للدروع والعربات الروسية (ر ب ج - ٤٠)

البيانات :

الوزن الكامل : ١,١٠٥ كجم .

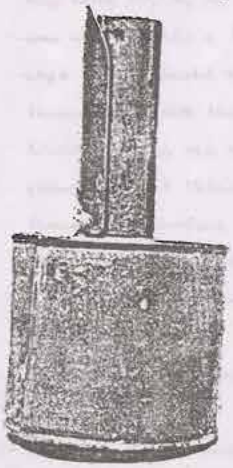
وزن العبوة : ٠,٧٩٤ كجم .

زمن التاخير : صمامة صدمية .

التاريخ :

توقف انتاجها و تجاوزها الزمن . مازالت في الاحتياطي لدى بعض وحدات المليشيا التابعة لحلف وارسو ، كما لا تزال في الخدمة لدى بعض دول الشرق الاقصى .

الرمانة نوع (ر ب ج - ٤٠) تعتبر ايضا متقادمة ، الا انها مازالت بالفعل تشاهد في مختلف انحاء العالم ، ويعتقد ان بعضها ما زال في نطاق الاستخدام المحدود مع بضع وحدات المليشيا في الاتحاد السوفيتي و دول حلف وارسو . كان الهدف من الرمانة (ر ب ج - ٤٠) اساسا استخدامها كرمانة مضادة للدبابات ، وكانت تعتمد لقيامها بهذا الدور على قوة انفجارها فقط، ولم يدخل في تصميمها اية خصائص معينة مضادة للدروع . لكن استخدام مثل هذه الرمانات ضد الدروع قد تجاوزه الزمن منذ وقت طويل وهي ليست فعالة اليوم الا ضد المركبات المدرعة الخفيفة للغاية والشاحنات غير المدرعة للغاية والشاحنات غير المدرعة ، بيد ان للرمانة (ر ب ج ٤٠) راسا حربيا ضخما بالنسبة للرمانة ، وهي ما تزال فعالة الى درجة كبيرة ضد الافراد . يمكن اعداد الرمانة (ر ب ج ٤٠) للانفجار بوسائل مختلفة تبعا للشركة التي قامت بانتاجها - فبعض الرمانات لها شريط مشعل للصمامة ، بينما تستخدم نماذج اخرى مسمارا صغيرا . ولا توجد آلية للتاخير الزمني في النوع (ر ب ج ٤٠) وحين تقذف ، فانها تستخدم الصمامة التصادمية التي تعمل في كافة الاتجاهات ، لكن لها خاصية ترجع الى الوقت الذي كان يقصد فيه استخدامها كرمانة مضادة للدبابات ، اذ تستخدم ذيلا من القماش يعمل على موازنة الرمانة اليدوية اثناء طيرانها ويقوم ايضا بتوجيه الرأس الحربي نحو الهدف لاحداث التصادم . ولدى اصطدامها تستطيع الرمانة (ر ب ج - ٤٠) انتاج شظايا ضمن دائرة شعاعها ٢٠ م .



الرمانة نوع (ر ب ج ٤٠) التي ما زالت تستخدم في بعض دول العالم . هذه الرمانة مزودة بعصا ليتمكن الرامي من قذفها الى مسافات بعيدة حيث كانت تستخدم أيضا ضد الدبابات معتمدة في ذلك على قوة انفجارها . الا انها اليوم غير فعالة الا ضد المركبات فقط .

AFGP-2002 000032-0085

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة المضادة للدروع الروسية (ان تي)

البيانات :

الارتفاع : ١٩ سم .

القطر العلوى: ٣,٥ سم .

القطر السفلى: ٦,٥ سم .

طول الصاعق : ٣ سم .

الجسم : بلاستيك رمادي اللون .

المادة المتفجرة : ت.ن.ت .

درجة الحرارة : ١٥٥٠ درجة مئوية .

متوسط مسافة القذف : ٣٠ متر .

الإستخدامات :

ضد آليات و دروع العدو ، كما تستخدم ضد مستودعات و مخازن الذخيرة و الوقود .

طريقة عمل القنبلة

١ - فتح موضع اليرغي فى اسفل القنبلة ثم وضع الصاعق والغلق علية مرة اخرى .

٢ - سحب مسمار الإمان و أخذ وضعية الرماية جيدا اتجاه الهدف .

٣ - بقوة تقذف القنبلة فوق الهدف .

٤ - انيا يسقط غلاف البلاستيك من حول القنبلة ، كما ينفك شريط مع قطعتي معدن كانتا ملتفتين حول مقدمة القنبلة كامان شان .

٥ - وعندما تبدأ القنبلة فى السقوط فوق الهدف يقوم البراشوت المتصل بها من المؤخرة بتعديل سقوطها بحيث تسقط راسيا فوق الابرة الموجودة فى مقدمة القنبلة والتى بدورها تضرب الكبسولة .

٦ - يؤدي اشتعال الكبسولة الى تفجير الصاعق الموجود فوقها وبالتالي انفجار القنبلة .

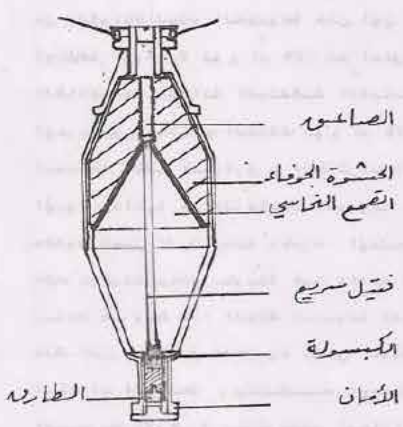
٧ - القنبلة تعمل على مبدأ الشوة الجوفاء وبالتالي تقوم باختراق الهدف و حرقه و تدميره .

٨ - فى حالة سقوط القنبلة على جانبها نتيجة إصطدامها بجسم ما فتصبح خطرة ومن الافضل اعدامها ، دون المخاطرة بدفعها ثانية لاعادة استخدامها .

AFGP-2002
000032-0086

HADI-1-009895
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4469 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

صورة توضح شكل القنبلة



AFGP-2002
000032-0087

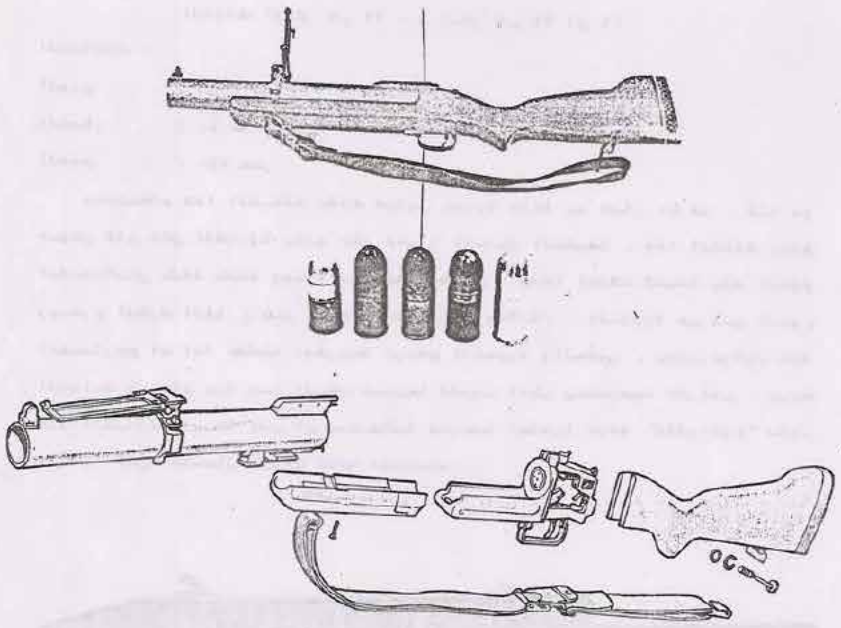
القنابل التي ترمى بواسطة البنادق ؛ القواذف الخاصة

اولا : القـــواذف :

تشكل الرمانات الامريكية ٤٠ مم مجموعة كبيرة من انواع الرمانات التي تقذف جميعا بواسطة قواذف خاصة . تم انتاج ثلاثة انواع من القواذف لهذه المجموعة حتى الان . اول هذه القواذف هو القاذف ذو الاطلاقة الواحدة نوع (م ٧٩) ثم ادخل القاذف نوع (م ٢٠٣) و يركب هذا القاذف تحت سبطانة البندقية القياسية نوع (م ١٦ ا ١) و اخيرا قام الامريكيون بانتاج القاذف نوع (م ١٧٤) لكي يركب عليد مركبات القتال المدرعة وعلى الزوارق و الطائرات العمودية . تقذف هذه القواذف الثلاث الانواع ذاتها من الرمانات اليدوية ٤٠ مم . الرمانة ٤٠ مم هي عبارة عن مقذوف قصير غليظ يشبه ذخيرة الاسلحة الخفيفة التقليدية . يوجد للاطلاقة غلاف خرطوشة يحمل بطريقة غير عادية لدى اطلاق الرمانة من القواذف . اذ يوجد في وسط هذا الغلاف كبسولة قدح تقليدية صغيرة تقدح لدى ضربها .يؤدي ذلك الى تشغيل المهوة ضمن غرفة صغيرة متينة البناء تمتد في داخلها الغازات الدافعة ، يتقيد الامتداد خارج هذه الغرفة بمجموعة من فوهات التصريف الصغيرة بحيث تفقد الغازات لدى خروجها من الغرفة نسبة كبيرة من قوة تمددها ، لكنها تحتفظ بقوة كافية لدفع الرمانة ٤٠ مم الى خارج سبطانة القاذف وبذلك تدفع هذه الرمانة الثقيلة نسبيا بواسطة غازات ذات قوة اقل من من الغازات التي تنتجها الاسلحة التقليدية . يتيح هذه الامر ان تصبح هذه القواذف اكثر خفة من حيث الوزن وبذلك يصبح جهاز الرمانة اليدوية ٤٠ مم سلاح مشاة نافعا ، ومتى بدات في طيرانها تبدأ في الدوران . ولايقوم هذا الدوران بموازنة المقذوف القصير فحسب بل يقوم ايضا بتشغيل صمامة الرمانة لتصبح جاهزة للاصطدام . تحتوي مجموعة الرمانات ٤٠ مم انواعا مختلفة تتراوح بين الشديدة الانفجار ورمانات التمييز الباعثة للدخان للسيطرة على الظاهرات والرمانات الجادية الباعثة للدخان ، ورمانات حارقة و رمانات التنوير بالوان متنوعة و رمانات بدوية لاحداث الانفجارات . تعتبر الرمانة الشديدة الانفجار نوع (م ٤٠٦) الاكثر استخداما . تزن هذه الرمانة (٢٣٧, ١ كجم) بيد انه توجد انواع كثيرة اخرى . كما ان هذه الرمانة اعتمدت في بعض البلدان الاسيوية و الافريقية كما تستخدم الرمانة بشكل محدود بواسطة الجيش البريطاني في ايرلندا الشمالية

قاذف الرمانات الأمريكي عيار ٤٠ مم نوع (م ١٧٤) الذي يعتبر سلاحا ثقيلا لمشاة الجيش.

AFGP-2002
000032-0088



الصورة العليا لقاذف الرمانات الامريكي نوع (م . ٧٩) الذي يستخدم الرمانات عيار ٤٠ مم . يمكن لهذا القاذف اطلاق رمانة واحدة فقط في كل مرة . يلاحظ في الصورة الأنواع المختلفة للرمانات عيار ٤٠ مم التي تشبه في شكلها ذخيرة الاسلحة الخفيفة التقليدية والتي يوجد منها النوع الشديد الانفجار ، ورمانات التجييز ، والرمانات الباعثة للدخان ، ورمانات التنوير . بألوان مختلفة . الصورة اليسرى للقاذف نوع (م . ٧٩) مفككا ، ويمكن ملاحظة الأجزاء الرئيسية لهذا القاذف التي تشمل السبطانة وعليها السدة . والأخمص . ومجموعة الطارق ، وشريط الحمل .

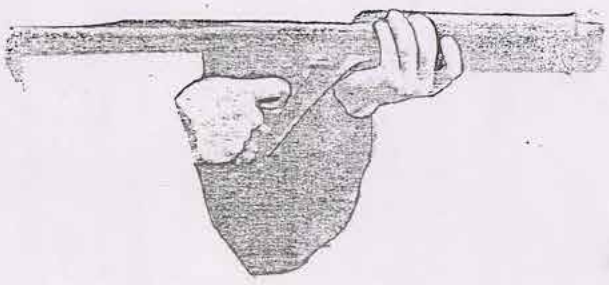
قاذف القنابل ل١ اى١

الميانات :

الوزن : ٢٧٠٠ جم .

المدى : ١٠٠ متر .

هذا القاذف يعمل بالطاقة الكهربائية التى تؤمن تيارا كهربيا مقداره ٣ فولت . هذا المصدر الكهربائى يعطى شرارة كى تشعل الوقود الدافع للقنبلة . هذا القاذف مصمم اصلا كى يدفع القنابل اليدوية المضادة لاعمال الشغب والتظاهرات و لهذا فانه يمكن القول بانه لايستخدم الا قنابل دخانية او ومضيئة او قنابل مثيرة .



AFGP-2002
000032-0089

القاذف (اتحى كى ٦٩ ، و اتحى كى ٦٩ اى ١)

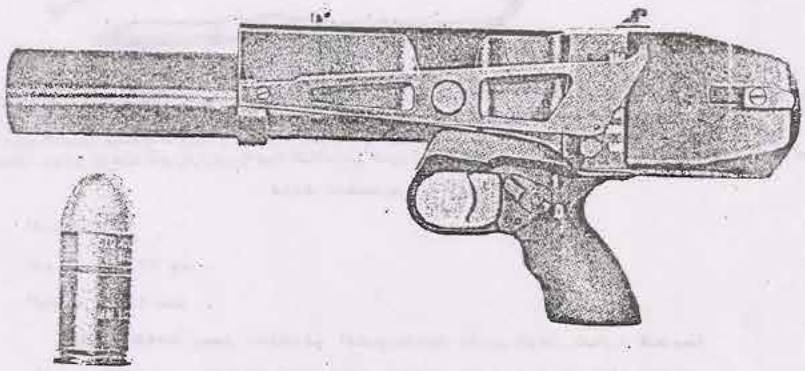
البيانات :

الوزن : ١٦،٠ جم .

العيار : ٤٠ مم .

المدى : ٣٥٠ متر .

يستخدم هذا القاذف لقذف قنابل يدوية خاصة به عيار ٤٠ مم . كما هو موضح فان شكل القنبلة يشبه شكل ذخيرة الاسلحة الخفيفة . هذا القاذف يطلق القنابل طلقة طلقة ويعبأ من عند المغلاق . كلما اطلقت قنبلة يفك الغلاق ويخرج الظرف الفارغ ثم تعاد التعبئة وهكذا . السدادة هى من النوع المتأرجح اى اذا خفضنا الفريضة ترتفع الشعيرة والعكس . يمكن تركيب هذه السدادة على اي جهة من السلاح تبعا لليد التى يستخدمها الرامى ، تربط هذه القاذفة ايضا على اي بندقية هجومية تصنعها شركة "هكلر كوخ" بدون الحاجة الى استعمال ادوات خاصة للتثبيت .



AFGP-2002
000032-0090

٨١

البندقية عيار ٦ سم نوع ٧٤

قاذفة الرمانات اليدوية

البيانات :

الطول الشامل : ١,٢٠ م .

وزن الرمانة نوع هد جر ٧٣ : ٤٨٠ جم .

السرعة الابتدائية : ٥٤ م / ث .

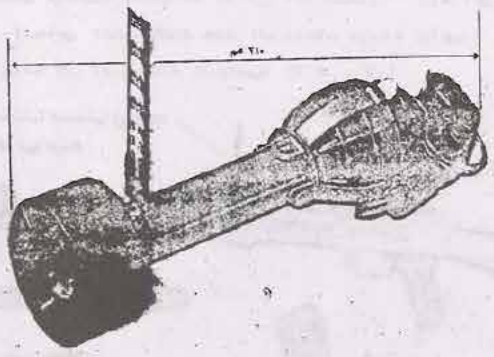
المدى الاقصى : ٢٣٠ م .

التاريخ :

توجد في خدمة القوات المسلحة التعاونية . صدرت الى بعض البلدان الاوروبية الاخرى والى بعض بلدان الشرقين الاوسط والاقصى .

تعتبر البندقية نوع ٧٤ جهازا تعاونيا لقذف الرمانات . وهي قادرة على استخدام اى نوع من انواع الرمانات التعاونية ابتداء من نوع (٦٩) حتى النوعين الاخرين . ومن الممكن ان توضع في هذا الجهاز مختلف انواع الرمانات في وضع جاهز للاستخدام بواسطة بندقية الاقتحام التعاونية القياسية نوع (س ت ج ٥٨) (البندقية البلجيكية نوع ف ن - ف ال) ولكن من الممكن تركيبه ايضا على اي نوع مماثل من الاسلحة تقريبا . والنوع (٧٤) عبارة عن جسم انبوبي من مادة لدائنية مزودة بزعانف على الجسم الاسطواني تعمل على اتزان المؤخرة . تثبت الرمانة بواسطة مشبك من ٤ نوابض في الطرف الامامي من الانبوب . وقد رتب المشبك بحيث يفك احد النوابض ، وهو النابض الذى يمسك بذراع تفجير الرمانة ، عند قذف الرمانة من البندقية . وهذا يفسح المجال لتشغيل آلية القدح العادية .

تقذف الرمانة بسرعة ابتدائية تبلغ حوالي ٥٤ متر في الثانية . هي سرعة كافية لتمكن الرمانة من ان تبلغ مدى يصل الى ٢٣٠ متر . ولاغراض التسديد ، توجد كوة ترفع الى اعلى عند التسديد .



قاذفة الرمانات اليدوية نوع ٧٤ . يلاحظ في الصورة كيفية تثبيت الرمانة بواسطة النوابض الاربعة . يمكن تركيب هذه القاذفة على أي نوع مماثل للبندقية التعاونية نوع (س ت ج ٨٥) .

AFGP-2002
000032-0091

قاذف القذيفة البولندية (ف - ١ / ن ٦٠)

البيانات :

الوزن : ٠,٦٣٢ كجم

وزن العبوة : ٠,٠٤٥ كجم .

الطول : ٢٧٠ مم .

قطر الجسم : ٥٥ مم .

زمن التأخير : صمامة مدمية .

المدى الأقصى : ٢٤٠ م .

التاريخ :

يرجح القوات التابعة لحلف وارسو بشكل نهائي تقريبا عن استخدام الرمانة التي تقذف بواسطة البندقية ، لكن الإستثناء الرئيسي في هذا المجال هي بولندا التي ما تزال مستمرة في استخدام رمانة البندقية كسلاح قياسي . ولهذا الغرض ، فانهم يستخدمون شكلا خاصا من اشكال بندقية الإقتحام القياسية لحلف وارسو نوع (١ ك - ٤٧) ن المعروفة تحت اسم (ب م ك - د ج ن - ٦٠) يركب عليه بشكل دائم فوق الفوهة وصلة قاذف للرمانات ويعرف باسم (ل او ن - ١) . تستخدم هذه البندقية لقذف نوعين من الرمانات التي تطلق بواسطة المسادق ، احدهما هو الرمانة (ف - ١ / ن ٦) . تنتج القوة الدافعة لهذه الرمانة بواسطة اطلاقة بالتستيت خامة . ولقد روعي تركيب منظومة الغازات في البندقية بحيث تتجه جميع الغازات الناجمة نحو الوصلة الموجودة على الفوهة ، والتي تركب عليها الرمانة بدلا تتجه الى داخل آلية البندقية التي تعمل عادة بالغاز . تعتبر الرمانة (ف - ١/ ن ٦٠) تعديلا بولنديا للرمانة المتشظية النوفيتية نوع (ف ١) لكن استبدلت الصمامة العادية للتأخير الزمني المستخدمة في النوع (ف ١) بصمامة مدمية تعمل في جميع الإتجاهات . كما ركب ذيل اتزان غير زعنفي على الرمانة وبهذا يمكن قذفها لمسافة حوالي ١٤٠ متر . ولإغراض التسديد ، فان البندقية الخاص التي تقذف هذه الرمانات مزودة باجهزة تسديد اكثر دقة من تلك الموجودة في البندقية العادية (١ ك - ٤٧) .

AFGP-2002
000032-0092

٨٣

الرمانة اليدوية التي تقذف بواسطة قاذف (اب ٣٢)

البيانات :

الوزن الكامل : ٠,٤٩٥ كجم .

الطول الشامل : ٠,٣٥ م .

قطر الجسم : ٤٠ مم .

المدى المباشر : ١٥٠ متر .

المدى الغير مباشر : ٦٠٠ متر .

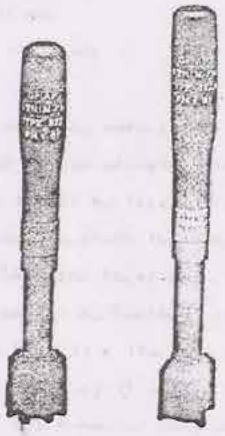
التاريخ :

يجري انتاجها وتصدر على نطاق واسع .

تعتبر مؤسسة فابريك ناسيونال البلجيكية ،ومقرها هرستال ن من بين اكبر منتجي اسلحة المشاة في اوروبا ، و تنتج مجموعة كبيرة من الرمانات تخصص كلها للاستخدام بواسطة البنادق من سلسلة (ف ن) ، لكن من الممكن تكييف بنادق اخرى لقذف هذه الرمانات . هناك نوعان من هذه الرمانات تنتج بموجب ترخيص وهما ، في الواقع ، من تصاميم لوشير الفرنسية ، وهما يعرفان باسم (اب ٣٢ ز ١) و (اب ٣٢ ز ب) ، كلا النموذجين من الرمانات المضادة للافراد لكن النوع (١ ب ٣٢ ز ١) له استخدام محدود كسلاح مضاد للدروع ، حيث انه لدى تفجيره ينتج سحابة تحمل اكثر من الف شظية منها قطر يبلغ ٣,٢ مم تقريبا . تستطيع هذه الشظايا اختراق دروع سمكها ٨٠ مم بالقرب من نقطة الانفجار ، لكن هذه الشظايا تفقد سرعتها الابتدائية بسرعة كلما ابتعدت عن نقطة الانفجار . وتخصص الرمانة نوع (١ ب ٣٢ ز ب) للاستخدام كسلاح مضاد للافراد فقط ، وتختلف عن النوع (١ ب ٣٢ ز ١) بانها تنتج عددا اكبر من الشظايا المعبئة ، فهي تنتج ١٢٥٠ شظية مقابل حوالي ١٠٠٠ شظية ينتجها النوع (١ ب - ٣٢ - ز ١). ومما يعقد استخدام كلا النوعين من الرمانات اثناء العمليات العسكرية وجود ثلاثة انواع من الاطلاقات الدافعة التي تستخدم لقذف هذه الرمانات بواسطة البنادق . فتوجد اطلاقة واحدة للاستخدام على المدى الطويل لكلا النوعين من الرمانات ، مع وجود نوع واحد من الاطلاقات لكل رمانة خاص بها وذلك للاستخدام العادي . وللمزيد من الامان من الاخطار التي قد يتعرض لها جندي الخطوط الامامية اثناء تاديته عملية تجهز كل رمانة باطلاقة اضافية تركب في الذيل . ومما يضيف الى تعقيد هذا السلاح وجود مصيدة لرماية الخرطوشة تتيح استخدام المقذوف الكروية العادية التي تدفع الرمانة وهذه المصيدة يمكن تركيبها عند اللزوم ، ومع ذلك فلقد اثبتت الرمانات نوع (١ ب ٣٢) انها على درجة كافية من الفعالية اثناء الخدمة ، وصدرت على نطاق واسع . وباستخدام الاطلاقات ذات المدى القصير ، يصل مدى هذه الرمانات الى حوالي ١٥٠ متر . اما باستخدام الاطلاقات ذات المدى الطويل للقذف غير المباشر ، فيصل مدى هذه الرمانات الى حوالي ٦٠٠ متر تقريبا . وبما ان الرمانات نوع (١ ب

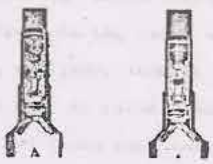
AFGP-2002
000032-0093

٣٢) لها جسم يبلغ قطره حيزه الداخلي ٢٢ م/ ، فان من الممكن قذفها من اي بندقية (ف ن) او اي بندقية اخرى مع تركيب وصلة ملاءمة للفوهة . ولكن تجدر الاشارة ان هذه الرمانات هي اساسا للاستخدام بواسطة بنادق عيار ٧,٦٢ مم .



اليمين، الرمانة (أ ب ٣٢ ز) اليسار، نوع أ ب ٣٢ أ.

من اليمين لليسار، الخرطوشة ذات المدى الطويل، خرطوشة للرمانة أ ب ٣٢ ز؛ خرطوشة المدى القصير.



رسم يوضح كيفية قيام مصيدة الخرطوشة عيار ٠,٦٠ مم بحجز الرصاصة عقب انطلاقها من فم السبطانة.

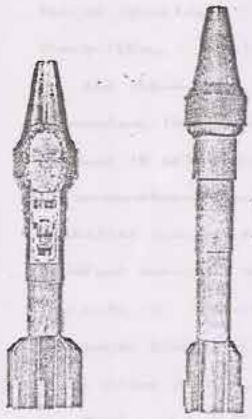
AFGP-2002-
000032-009834

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة اليدوية البلجكية نوع ف ن (اب ١٦٤٠)

البيانات :	اب ١٦٤٠ س	اب ١٦٤٠ ن .
الوزن الكامل :	٠,٢٣٥ كجم	٠,٣٦ كجم .
السرعة الابتدائية :	٧٤ م / ث	٦٧ م / ث .
المدى :	٤٠٠ متر	٢٧٥ متر .
التاريخ :		

لم يبدأ انتاجها بعد .



اليمين، الرماة أب ١٦٤٠ ن، اليسار، أب ١٦٤٠ س.

كان القصد من الرمانات نوع ف ن (اب ١٦٤٠) استخدامها فقط مع بنادق عيار 5.56 ، تتضمن مصائد لرصاص الخرطوشة في مقاطعها الذيلية لأغراض الدفع .

لكن ذلك لا يعني ان من الممكن استخدام اطلاقات عادية لقذف هذه الرمانات ، اذ ينبغي استخدام الاطلاقات الخاصة في ذيل الرمانة ، ومتى ركبت الرمانة على الوصلة الملائمة لفوهة البندقية ، تركب الاطلاقة الدافعة في مخزن البندقية . ومتى قذفت الرمانة ، فانها لا تنفجر ، وذلك لأغراض الأمان ، الا بعد ان تبتعد مسافة عشرة امتار تقريبا .

ويلاحظ ان الرؤوس الحربية للرمانات نوع (اب ١٦٤٠) مضادة للأفراد وشديدة الإنفجار ، ولكنه قد يبدو من شكل الرأس الحربي ان من الممكن ، بعد مرحلة من مراحل التطوير ادخال رأس حربي له حشوة جوفاء مضادة للدروع عند اللزوم .اما حاليا فيوجد نموذجان من نوع (١ ب ١٦٤٠) : احدهما النموذج (اب ١٦٤٠ س) والاخر (١ ب ١٦٤٠ ن) . يعتبر النموذج (اب ١٦٤٠ ن) ذا مدى ابعد واثقل وزنا ، ولكن لم يكشف الا القليل من التفاصيل فيما يتعلق بهذه الرمانات و درجة تطورها ، ورغم الاعلان عن الانتهاء من مرحلة تطويرها ، فان تطويرها على ما يبدو ما يزال مستمرا ، ولم يبدأ انتاجها الفعلي للآن .

ومع ذلك فلقد ذكر ان النموذج (١ ب ١٦٤٩ س) يمكن تكييفه ليقذف من بنادق عيار ٧,٦٢ مم ، وبالرغم من ان النموذج (اب ١٦٤٠ ن) مخصص لبنادق عيار 5.56 مم فقط .

Filed with TJ
22 April 2015

HADI-1-009904
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4478 of 6104

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

القنبلة (بي ار بي جي ١٠٣)

البيانات :

الوزن : ٦٦٥ جم .

وزن العبوة : ٨٠ جم .

الجسم : بلاستيك مقوى .

الشحنة : ت.ن.ت مضغوط .

القطر : ٥٠ مم .

السرعة الابتدائية : ٥٨ م/ث .

المدى الاقصى : ٢٥٠ الى ٢٧٥ متر .

هذه القنبلة التي تشبه في شكلها الخارجي القنابل اليدوية العادية هي قنبلة لايمكن اطلاقها الا بواسطة بندقية . يمكن اطلاقها بواسطة اي بندقية عيارها الخارجي ٢٢ مم . عند انفجارها تنتج مايقارب ٥٠٠ شظية . تكون هذه الشظايا مميتة على بعد ١٢ متر كما انها تصل الى بعد ٤٠ مترا . من مواصفاتها ان آلية تفجيرها لاتكون جاهزة للانفجار بالسرعة الا بعد مرور ثانية ونصف من الزمن . هذا يعني انها سوف تبتعد بعدا كافيا وآمنا قبل ان تكون جاهزة للانفجار . يوجد لها مرواح اتزان خلفية . كما انه يوجد بها مبيدة للمقذوفات .

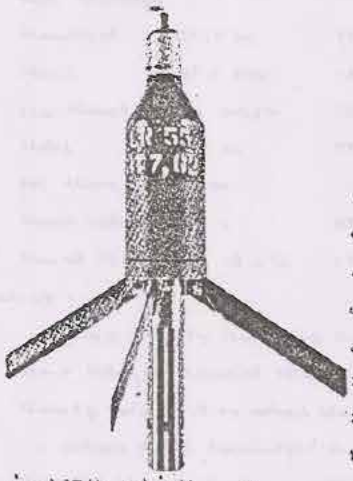
AFGP-2002-000032-009905

القنبلة ذات الدافع للصاروخ

البيانات : عيار البندقية التي تطلق منها

	٧,٦٢ مم	٥,٥٦ مم .
الوزن	: ٨٢٥ جم	٧٨٠ جم .
القطر	: ٥٥ مم	٥٥ مم .
المدى الاقصى	: ٦٥٠ متر	٦٥٠ متر .
السرعة الابتدائية	: ٣٩ م/ث	٣٩ م/ث .

هذه القنبلة قد طورت كي تحل محل سلاح الهاون ، ولو جزئيا . المشكلة في حلول هذا النوع من القنابل محل الهاون ان هذه القنابل لم تحقق بعد المدى اللازم . والحجم اللازم لكي تحل في مكان سلاح الهاون . وللتغلب على هذه المشكلة قامت الشركة الصانعة لهذه القنبلة بتزويدها بذيل ذو دفع صاروخي . يبدأ اولا قذف القنبلة بواسطة طلقة عادية ثم يبدأ عمل الدفع الصاروخي .عند المسافة ٦٥٠ م يبلغ مدى انتشار شظايا هذه القنبلة مساحة ٣٠ م × ٣٠ م . الشظايا مميتة على بعد ٤ امتار من مركز الانفجار و وحارقة الى مسافة ٢٠ م . آلية التفجير في القنبلة لا تكون جاهزة الا بعد مسافة ٢٥ متر من مكان الاطلاق . يمكن الرماية مرتكزا ولكن من الافضل الرماية واقفا لتحقيق اقصى مدى . يتم التنشين بالطريقة التقليدية .



إلى اعلى: القنبلة في وضع الطيران. ويلاحظ شكل مراوح الاتزان. هذه المراوح تنفتح بهذا الشكل قبل الاطلاق .

إلى اليمين: القنبلة في وضع التخزين. ويلاحظ وجود مراوح مطوية وذلك لتوفير مكان عند التخزين.

AFGP-2002
000032-0095

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

رمانات انتلازا الاسبانية المضادة للدبابات التي تطلق بواسطة البنادق

البيانات :	نموذج ٦١	نموذج ٦٣ ب	نموذج ت ٤م ٧٠
عيار البندقية			
المستخدمة	: ٧,٦٢ مم	٧,٦٢ مم	٥,٥٦ مم .
الوزن	: ٠,٦٥ كجم	٠,٥١ كجم	٠,٤ كجم .
وزن العبوة	: غير معروف	٠,٨٨ كجم	غير معروف .
الطول	: ٣٩٥ مم	٣٣٣ مم	٣١٠ مم .
قطر الجسم	: ٦٤ مم	٤٠ مم	٤٠ مم .
المدى الاقصى	: ١٠٠ م	٤٢٥ م	٤٠٠ م .
السرعة الابتدائية	: ٥٤ م/ث	٧٠ م/ث	٧٥ م / ث .

التاريخ :

يجري انتاج النماذج الثلاث . توجد النماذج عيار ٧,٦٢ مم في نطاق خدمة القوات المسلحة الاسبانية وبعض القوات المسلحة الاخرى . يخص النموذج عيار ٥,٥٦ مم حاليا للتصدير .

تقوم شركة انتالازا في ساراجوزا بانتاج ثلاث انواع من الرمانات المضادة للدبابات التي تقذف بواسطة البنادق . ويمكن قذف نوعين منها بواسطة البنادق الاسبانية من عيار ٧,٦٢ مم نوع اسي ام ١) وهما النوعان (ج ل ١ نموذج ٦١) و (ج ل ١١ نموذج ٦٣ ب) . اما النوع الثالث فهو تطوير حديث يخص للاستخدام مع البنادق عيار ٥,٥٦ مم ويعرف باسم النوع (ت ٤ - م ٧٠) . لجميع هذه الرمانات رؤوس حربية ذات حشوة جوفاء وهي موازنة بالزعانف .

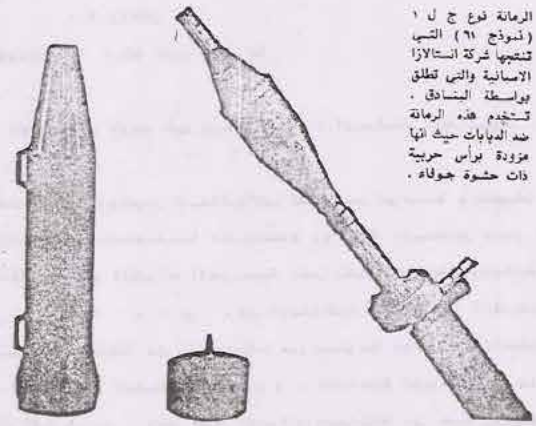
الفارق الرئيس بين النوعين المستخدمين مع بنادق عيار ٧,٦٢ مم هو ان للنوع (ج ل - ١١ نموذج ٦٣ ب) مدى اطول يصل الى ٤٢٥ م في مقابل ١٠٠ متر للنوع (ج ل ١ نموذج ٦١) ، الا ان النموذج ٦١ بامكانه اختراق الدروع لسمك مقداره ٢٥٠ مم ، بينما لا تتعدى قدرة (النموذج ٦٣ ب) على الاختراق ١٦٠ مم . والقوة الدافعة في كلا النموذجين اطلاقة بالستيت مجددة خاصة . ينقل النموذجان الى موقع العمليات في غلاف معدني خاص صمم شكله الخارجي مماثلا للشكل الخارجي للرمانات . كما ان (النموذج ٦١) زعانف اتزان اسطوانية اثناء التحليق ، اما النموذج ٦٣ ب فانه زعانف مفتوحة . يستطيع النموذجان انتاج آثار مضادة للافراد .

يكاد النموذج (ت ٤ م ٧٠) عيار ٥,٥٦ مم ان يعتبر نموذجا مصغرا (للنموذج ٦٣ ب) . ورغم انتاجه فانه لم يدخل بعد نطاق الخدمة في القوات المسلحة الاسبانية حيث انه مازال عليهم اعتماد استخدام العيار ٥,٥٦ مم في نطاق خدمتهم ، ولكن يبدو انتاج النموذج (ت ٤ - م ٧٠) قد بيع الى بعض بلدان شمال افريقيا ليستخدم مع البنادق الامريكية (م ١٦ ١ ١) . ولان هذا النموذج اصغر من النماذج عيار ٧,٦٢ فقد ادى ذلك الى اضعاف اداته

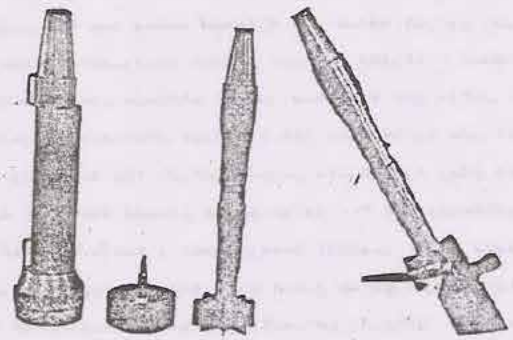
AFGP-2002
000032-0096

HADI-1-009907
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4481 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

المضاد للدروع ، حيث ان الرأس الحربي قد خفض حجمه ، بيد انه ما زال قادرا على اختراق الدروع بسمك ١٠٠ مم ، واختراق الاسمنت المسلح بسمك ٢٧٠ مم .



الرمانة نوع ج ل ١ (نموذج ٦١) التي تنتجها شركة انستالازا الاسبانية والتي تطلق بواسطة المنادق . تستخدم هذه الرمانة ضد الدبابات حيث انها مزودة برأس حربية ذات حشوة جوفاء .



الرمانة نوع (ج ل ١١ نموذج ٦٢ ب) الذي يطلق بواسطة المنادق. توضح الصورة الغلاف الذي تنقل فيه هذه الرمانات.

AFGP-2002-000032-0097

القنبلة الفرنسية نوع (اب - اف)

البيانات :

الطول : ٣٨٠ مم .

قطر الجسم : ٥٨ مم .

اقصى مدى : ٣٠٠ فاكثر .

السرعة الابتدائية : ٥٥ الى ٧٥ م/ث.

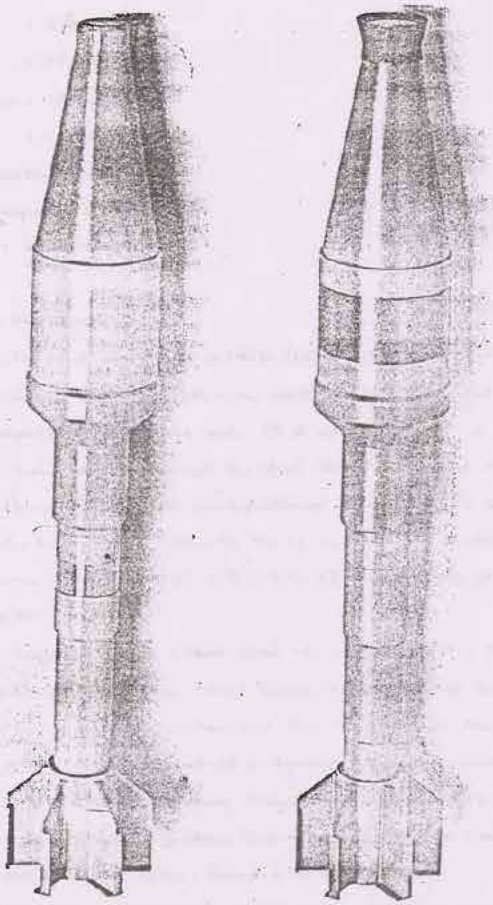
التاريخ :

قيد الانتاج . توجد فى خدمة القوات المسلحة الفرنسية ، وتعرض حاليا للتصدير .

تملك شركة لوشير مصالح فى كل من فرنسا وبلجيكا ، لكن مجموعة الرمانات التى تصممها لتستخدم بواسطة البنادق عيار ٥,٥٦ مم هى فى الخدمة حاليا مع القوات الفرنسية وهى تقذف بواسطة بندقية الاقتحام عيار ٥,٥٦ مم نوع (ف ا - م ا س) وهى البندقية الفرنسية القياسية فى الخدمة . توجد انواع مختلفة من الرمانات فى مجموعة لوشير : المضادة للدبابات ، المضادة للأفراد ، المضادة للدروع ، الباعثة للدخان ، رمانات التنوير ، ورمانات التدريب . وكل هذه الانواع متماثلة من حيث الحجم و الوزن ، ولا تختلف الا فى رؤوسها الحربية . تستطيع الرمانة المضادة للدبابات اختراق الدروع حتى ٣٥٠ مم وخصصت للمعارك على مسافة تتراوح بين ٨٠ الى ١٠٠ م . اما الرمانة المزدوجة المهام المضادة للأفراد / المضادة للدروع ، فقد خصصت للاستخدام على مسافات اكثر بعدا اذ تصل حوالى ٣٠٠ متر . ويتضمن الراس الحربى المتشظى عبوة ذات شكل محدد قادرة على اختراق الدروع حتى ٧٠ مم ، ولشظايا هذا الراس الحربى دائرة خطرة يبلغ شعاعها ١٥ م . اما الرمانة الباعثة للدخان فيبلغ مداها ٣٠٠ متر وبامكانها ان تبعث دخانا يستمر لمدة ٣٠ ثانية و تخصص رمانة التنوير اساسا لتوفير اضاءة الاهداف التى يراد قصفها بأسلحة اخرى مثل مدافع الهاون الخفيفة ، والمدافع المضادة للدبابات والصواريخ والمدافع الرشاشة ، وهى تلقى وهجا فى شكل مظلة هابطة بعد تطيقها لمدة ٣,٥ ثانية من نقطة قذفها ، وتحترق الشعلة لمدة ٢٠ ثانية وفى اثنائها تستطيع اضاءة مساحة قطرها ٢٤٠ متر . اما الرمانة المخصصة للتدريب فتحمل راسا حربيا خاملا .

AFGP-2002
000032-0096

شكل القنبلة الفرنسية لوشير



الصورة العليا توضح الشكل العام للرمانة نوع لوشير الباعثة للدخان. الصورة السفلى توضح أحد الجنود في وضع الاستعداد. يلاحظ اللون الأزرق لهذه الرمانة.

الصورة العليا توضح الشكل العام للرمانة نوع لوشير المضادة للأفراد والخارقة للدروع نموذج (أ ب . أ ق): الصورة السفلى توضح أحد الجنود أثناء استعداده لرمي هذه الرمانة .

AFGP-2002 000032-0099

القذيفة سيرات المضادة للدبابات نوع جرافاك ٦٣ مم

البيانات :

الوزن : ٠,٥١٥ كجم .

قطر الجسم : ٦٣ مم .

المدى الاقصى : ٣٥٠ م .

الإختراق : ١٠٠ م .

السرعة الإبتدائية : ٦٥ م / ث .

الطول وهى مخزنة : ٣٦٥ مم .

المدى اثناء المعركة : ١٠٠ م .

التاريخ :

مازالت قيد التطوير .

صممت الرماية سيرت نوع جرافاك المضادة للدبابات التى تقذف بواسطة البنادق لتوفر للجندي الفرنسي سلاحا مضادا للدبابات يمكن استخدامه بواسطة بندقية الإقتحام عيار ٥,٥٦ مم نوع (ف ١ - م ١ س) ، التى تم اعتمادها كبندقية قياسية فى خدمة القوات المسلحة الفرنسية . تتميز الرماية التى تقذف بواسطة بندقية بالحجم الصغير ، بان لها عبوة لها شكل بسيط ، وهى قادرة على اختراق الواح من الدروع سمكها ٣٠٠ مم . يبلغ المدى الاقصى لهذه الرماية ٣٠٠ م لكن من المتوقع ان يكون المدى الحادي اثناء المعركة ١٠٠ متر .

يتطلب استخدام اطلاقة دافعة خاصة للرماية جرافاك ، اما صمامة الراس الحربى فتتميز بخاصية غير عادية تتمثل فى وجود مولد كهربائى مغناطيسى من شانه جعل الراس الحربى حساسا الى ان تستخدم الرماية بمسافة ٦ م تقريبا . وتقوم زعانف بموازنة و استقرار الرماية اثناء طيرانها . ومن مزاياها الاخرى دقة التسديد التى تتمثل فى انه لدى قذف هذه الرماية لمسافة ١٠٠ متر فانها سوف تصيب الهدف بمقدار ١,٢٥ م اعلى او اسفل الهدف ويكفى هذا لإصابة دبابة قتال رئيسية ذات حجم عادي .

وبالرغم من تصميم النوع جرافاك اساسا للاستخدام بواسطة بندقية (ف ١ - ف ١ س) عيار ٥,٥٦ مم فلقد روعى امكان استخدامها ايضا بواسطة بنادق عيار ٧,٥ مم وعيار ٧,٦٢ مم مج وصلات قذف عيار ٢٢ مم .

الرماية الفرنسية المضادة للدبابات نوع سيرات عيار ٦٣ مم نموذج جرافاك (أ س) والتي يطلق بواسطة البندقية . يلاحظ في الصورة زعانف الرماية التى تعمل على اتزانها اثناء طيرانها الى الهدف .

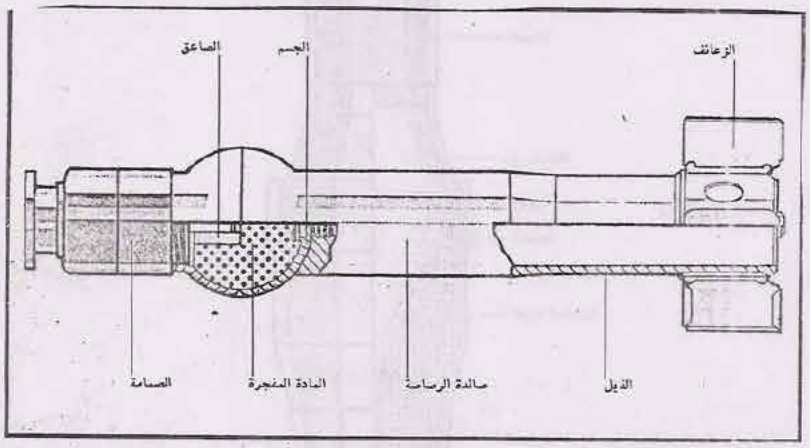
AFGP-2002
000032-0100

٩٣

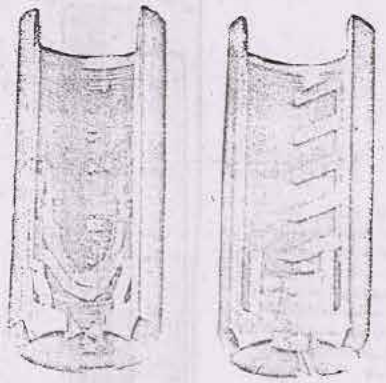
القنبلة عيار ٤٠ مم

هذه الرمانة مضادة للأفراد تطلق من البنادق عيار ٧,٦٣ او ٥,٥٦ مم ،

حيث تنفجر بمجرد الاصطدام بالهدف .

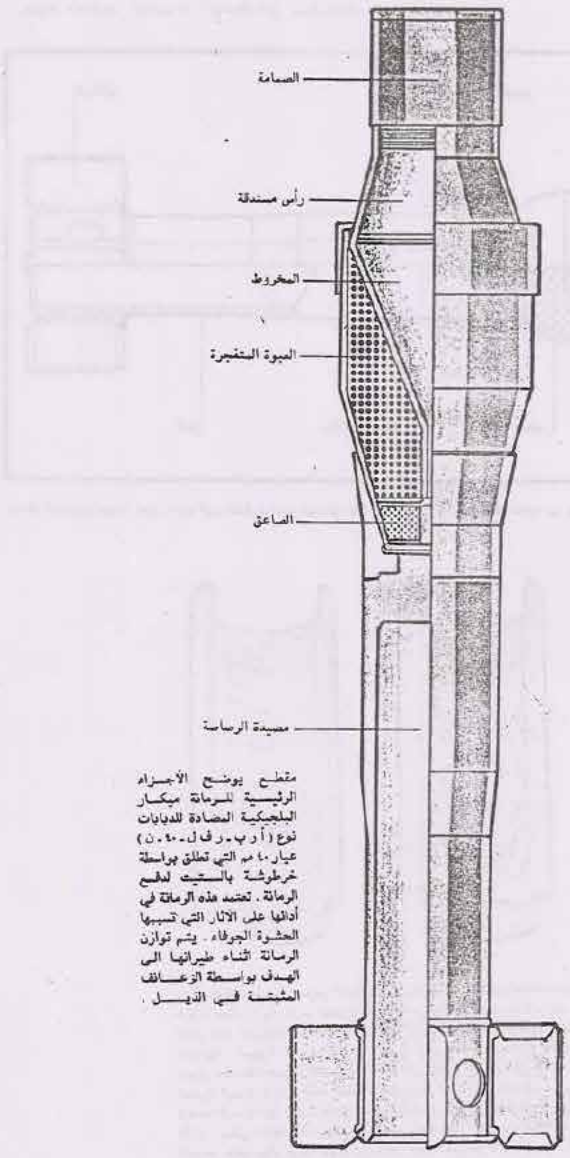


الرمانة البلجيكية عيار ٤٠ مم التي تطلق بواسطة البنادق . هذا النوع يستخدم معه اطلاقة عادية مما يجعله يتميز بالمرونة الكبيرة في الاستخدام .



صورة توضح مصيدة رصاص الخرطوشة نموذج (ب ت) التي تستخدم مع الرمانة عيار ٤٠ مم المضادة للدبابات والتي تطلق بواسطة البنادق . تتيح هذه المصيدة استخدام الاطلاقات العادية لدفع الرمانة من قوهة البندقية . الصورة اليمنى توضح المصيدة قبل اندفاع الرصاصة خلالها ويمكن ملاحظة مجموعة الفتحات المعدنية التي تنطلق الرصاصة في داخلها . الصورة اليسرى توضح انثناء الفتحات التدريجي الى الامام والذي تسبب عن ارتطام الرصاصة بها ، حيث تؤدي القوة الناتجة عن ذلك الى قذف الرمانة الى الأمام . يمكن استخدام هذه المصيدة مع اي بنادق عيار ٧,٦٢ مم وكذلك عيار ٥,٥٦ مم ، وهذا يوفر مرونة كبيرة في استخدام هذا النوع من الرمانات حيث لا يتطلب الأمر استخدام الخرطوشة البلاستيك .

AFGP-2002-000032-0101



مقطع يوضح الأجزاء الرئيسية للرمانة ميكار البلجيكية المضادة للدبابات نوع (أ ر ب - ر ف ل - ٤٠ . ن) عيار ٤٠ مم التي تطلق بواسطة خرطوشة بالستيت لدفع الرمانة. تعتمد هذه الرمانة في أدائها على الآثار التي تسببها العشوة الجوفاء. يتم توازن الرمانة أثناء طيرانها الى الهدف بواسطة الزعانف المثبتة في الذيل.

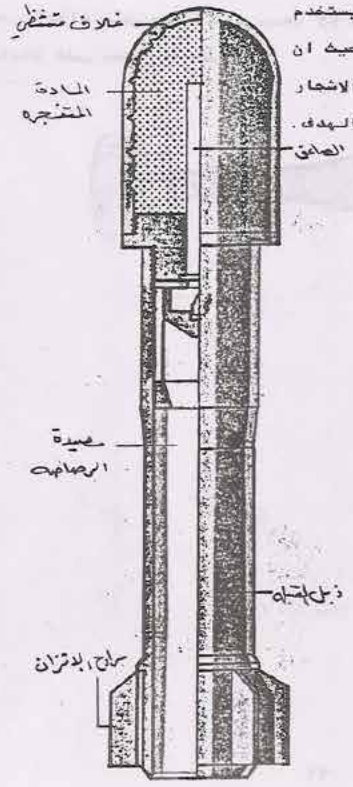
AFGP-2002
000032-0102

٩٤ - ب

القنابل مضادة للافراد نوع ٣٥ مم

البيانات : عيار ٧,٦٢	عيار ٥,٥٦	حرب ادغال .
الوزن : ٣٤١ جم	٣٢٠ جم	١٦٨ جم .
القطر : ٣٥ مم	٣٥ مم	٣٥ مم .
المدى الاقصى : ٣٠٠ م	٣٠٠ م	٢٢٠ م .
السرعة الابتدائية : ٧٢ م/ث	٥٧ م/ث	٦٥ م/ث .

القنبلة نوع ٣٥ مم من نوع جديد من حيث شكل رأسها الحربي . ترمى هذه القنبلة بواسطة اي بندقية من عيار ٥,٥٦ مم او من عيار ٧,٦٢ . يكون مكتوبا على القنبلة من الخارج نوع البندقية التي يمكن ان ترمى بها القنبلة المعنية . شكل رأس القنبلة يعطيها اتزانا من حيث الرماية من خلف ساتر كما انه يوجد لها هراوح للاتزان . يوجد نوع ثالث من هذه القنابل ويعتبر ابتكارا جيدا . الجديد في هذا النوع انه ذو تاخير زمني هو يستخدم للحرب في مناطق ذات اشجار كثيفة بحيث ان القنبلة لا تنفجر اذا اصطدمت باوراق الاشجار او الاغصان وانها تنفجر عندما تصطدم بالهدف.



AFGP-2002
000032-0103

قنبلة مضادة للدروع نوع (اترجيا ان ٧٥)

البيانات :

الوزن : ٦٥٥ جم .

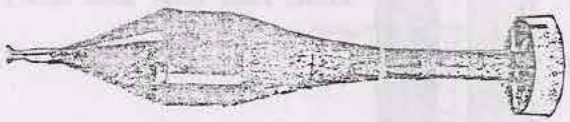
مادة الجسم : معدن .

القطر : ٧٥ مم .

المدى الاقصى : ٢٧٥ م .

السرعة الابتدائية : ٥٤ م/ث .

قنبلة مضادة للدروع ذات جسم معدني . هى ذات شهرة واسعة وبالإمكان ان تستخدم فى اى مكان من العالم وذلك لكونها تركب على اى بندقية ذات فوهة سعة ٢٢ مم . عندما تصدم بجسم صلب فانها تنفجر وتعطى شظايا يصل مداها الى ٦ امتار كما انها تخترق ٢٧٥ مم من الدروع او ٦٠٠ مم من الخراسانة . يمكن التسديد على الاهداف بواسطة سدادة خاصة تأتي مع القنبلة . يمكن التهديف على اهداف متحركة على بعد ٧٥ متر او اهداف ثابتة على بعد ١٠٠ متر .



AFGP-2002
000032-0104

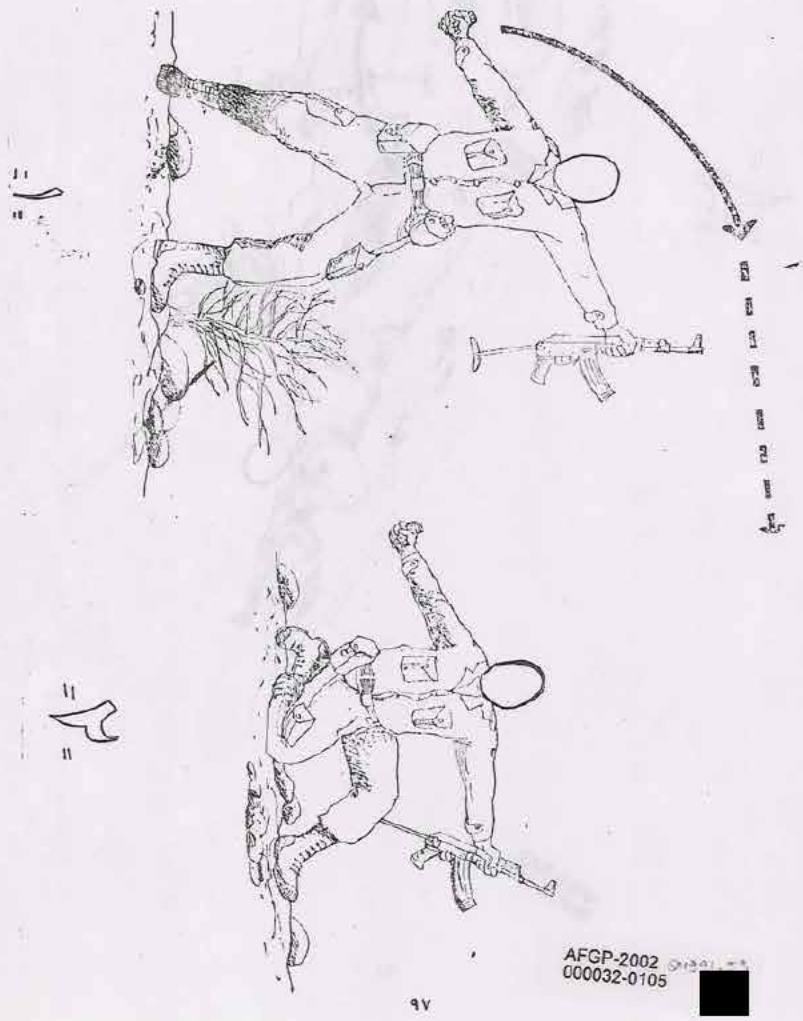
١ - الرماية واقفا :

٢ - الرماية جاثيا :

٣ - الرماية مذبطحا : ويتم بطريقتين :

ا - طريقة الإنتصاب جاثيا ثم الرمى ، ومنها يقوم الجندى المنبطح بالاعتدال من الإنبطاح الى الجثو على ركبتين ثم الرماية قوسيا .

ب - طريقة التحول الى الجنب ثم الرمى ، وفيها يتحول الرامى من الإنبطاح الكلى الى الجنب الذى لا يستعمل يده للرماية ، باليد الاخرى يقوم بتحريك يده وفيه القنبلة جاهزة للرمى من جنب فخذه قوسيا ويطلقها عند زاوية مقدارها ما بين ١٠٠ الى ١١٠ درجة .



AFGP-2002 000032-0105

AFGP-2002
000032-0106

١ - مقدمة عن الالغام .

٢ - مبادىء اولية للالغام .

٣ - الالغام المضادة للافراد و انواعها .

٤ - الالغام المضادة للدبابات و انواعها .

٥ - الالغام المضيئة و الدخانية .

AFGP-2002
000032-0107

مقدمة :

طول قرون عديدة خلت ، عنى اصطلاح الالغام فى الاوساط العسكرية نفقا يجرى حفره تحت تحصينات العدو لتوضع فيه العبوات الناسفة لتدمير هذه التحصينات . استخدم هذا الاصطلاح فى مطلع هذا القرن ليشمل العبوات الناسفة الصغيرة التى تدفن تحت سطح الارض مباشرة و توضع امام التحصينات الدفاعية او فى طريق العدو المتقدم . وكانت هذه العبوات الصغيرة تفجر من على بعد من موقع خفى ، او بواسطة اجهزة ذات الواح ، تنفجر لدى مرور العدو فوقها . دعيت هذه الاجهزة البسيطة اولا باسم الالغام البرية ثم صارت تعرف باسم "الالغام" فقط . ادى استعمالها اثناء الحرب العظمى عام ١٩١٤ الى ١٩١٨ الى تحويل هذه الاجهزة البسيطة الى تصاميم ثابتة ، وكان البعض منها متطورا للغاية . وبعد انتهاء الحرب الاولى عام ١٩١٨ ، اصبحت هذه الاجهزة جزءا من تسليح مختلف القوات المسلحة . اما الحرب العالمية الثانية فوطدت مكانة الالغام فى ترسانات الجيوش .

كان اول استخدام للالغام هو ضد الافراد فقط ، اما اليوم فقد اصبح اللغم المضاد للدبابات عاملا هاما فى حرب المدرعات المتحركة ، حيث يمكنه تدمير دبابة او ازالة احدى سرفاتها على الاقل ، مما من شانه ان يشل حركتها بسرعة ويتدخل عامل الزمن فى الحرب الحديثة اصبح هناك عدد من الاساليب المختلفة لبث الالغام على مناطق واسعة ، مع بعثرتها بطريقة عشوائية بحيث يصعب تحديد مواقعها فيما بعد ويصبح تطهيرها ، وبالتالى من الصعوبة بمكان بعثرة الالغام المذكورة هنا تتضمن خطة تدمير الالغام ذاتيا كى لا تشل الحركة كليا فى مساحات واسعة من ميادين القتال طوال فترات طويلة من الوقت . ادى هذا التقدم الاخير فى ميدان بث الالغام بسرعة التى ادخل عنصر جديد ، يتمثل فى التقنية الحديثة التدخلت مجال حرب الالغام ، وتحديدا بوجه خاص الاجهزة الالكترونية وما يقترن بها من اجهزة متطورة لتحسين الالغام او (مفتاح الكترونى) يجعل الالغام التى بالحقل مجهزة للعمل ، لكن اهمية الالغام فى ميدان حروب المدرعات يجب الا تحجب اهمية الالغام المضادة للافراد التى ما تزال منتشرة بكميات كبيرة . والاتجاه العام الآن فى تصاميم الالغام المضادة للافراد اليوم هو فى جعلها صغيرة الحجم و الاحتمال الا عبوة مدمرة صغيرة ، تكفى فقط لتشويه المقاتل لا قتله . والمبدأ ذاته ما يزال متبعا اليوم حيث يدرك الجميع ان نجاح عدو ما باصابة او تشويه قدم جندي من الخصم يمثل ميزة كبرى لذلك العدو ، وبالتالى فان اهمية اللغم الصغير المضاد للافراد اخذ فى التزايد فى الوقت ذاته الذى تتناقص فيه احجام هذه الالغام . ويدرك الجنود هذه الحقيقة ، وينظرون الى اللغم المضاد للافراد نظرة كره عميقة ، لكنهم يستمرون فى استخدامه ضد عدوهم ، وغالبا ما يكون ذلك باساليب تتصف بالبراعة والقدرة على الخداع تعرف اليوم باسم " حرب الشراك الخداعية "

AFGP-2002
000032-0108

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

وتعتبر الكثير من انواع الالغام قابلة للاستخدام في اطار هذا الشكل من اشكال الحرب ، الا انه يوجد نوع من الالغام يعتبر في حد ذاته شكلا من اشكال الشراك الخداعية . وتعني بذلك اللغم الوثاب الذي ينفجر من جراء ضغط قدم ما على او بواسطة سلك اعثار او شبكة اسلاك الاعثار ، ولقد ظهر في الفترة الاخيرة انواع كثيرة من الالغام فهناك الالغام تزرع على جوانب الطرق وتطلق مقذوفاتها ضد جوانب المركبات المدرعة . هناك الغاما تصنع محليا من الخشب بواسطة وحدات الخطوط الامامية او وحدات الانصار ، وفعاليتها لا تقل عن فعالية الالغام التقليدية الاخرى . كما ان هناك الغام لها رؤوس حربية تصنع من الاسمنت المسلح كما توجد الغام اخرى صممت على درجة عالية من الدقة والكمال حتى ليعز على الجندي تفجيرها . وهناك الغام كيماوية لم تثبت امكاناتها القتالية بعد ويؤمل الا تعطى تلك الفرصة قط ، الا ان كافة الالغام المذكورة يجمعها عامل اساسي مشترك اى انها تحول دون استخدام العدو للمنطقة الملغومة . فاللغم سلاح هجاحي حقيقي ، ولا يوجد طريق آخر لتجميد خطرها الا بالتحرك عبر منطقة اخرى غير ملغومة (مع كل ما يترتب على ذلك من مخاطر تعبوية) او تطهير الالغام من المنطقة التي تقرر عبورها .

في بداية الحرب العالمية الاولى بدأ استخدام بعض العبوات الخاصة التي تجهز ببعض وسائل الاشعال و تستخدم ضد بعض الاغراض العسكرية مثل الدبابات وضد الافراد او مجموعة من الافراد العسكريين .

وقبل الحرب العالمية الثانية بدأ تطوير الالغام من قبل الروس و الالمان لاستخدامها ضد الافراد والدبابات ومعدات العبور و القطارات وبعض الاغراض الحربية الاخرى .

واستخدمت الالغام بشكل واسع خلال الحرب العالمية الثانية في جميع الميادين العسكرية ، فقد تمكن الحلفاء في شمال افريقيا من تحطيل الالمان مرات عديدة وذلك باستخدام حقول الالغام ، كذلك استخدامها في روسيا ساعد على اعاقة الالمان وقد استخدمت ايضا بكثرة وبشكل واسع في ايطاليا وفرنسا والمانيا .

وفي الحروب المحلية المحدودة مثل حرب كوريا وفيتنام والشرق الاوسط استخدمت جميع الاطراف الالغام مما سبب المتاعب المتعددة لجميع الاطراف المتنازعة في القتال ، من هنا يتضح بان استخدام الالغام في الحروب امر لابد منه ويعتبر سلاح خطير وفعال وكثر استعمالها الى درجة اصبحت وحدات سلاح المهندسين غير قادرة على انجاز هذه المهمة لوحدها . لهذا فان استخدام الالغام في الميدان بما في ذلك الرصد والتسجيل والرفع وكل ما يتعلق بذلك اصبح من مسؤولية جميع وحدات الاسلحة المتعددة وعليه فان معرفة استخدام الالغام اصبح ضرورة لابد منها من قبل جميع الافراد .

AFGP-2002 000032-0109

HADI-1-009920
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4494 of 6104

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

* تعريف الإلغام :

تؤثر الالغام فى العربات والدبابات تاثيرا يختلف باختلاف موضع اللغم بالنسبة للعربة او الدبابة عند انفجارها ، يمكن تخفيف هذا التاثير فيما يأتى :-

١ - قطع جنزير الدبابة اذا مرت على اللغم .
٢ - تدمير عجلة العربة التى تمر على اللغم .
٣ - اذا انفجر اللغم تحت بطن العربة فانه يسبب تحطيم ارضية العربة كلها .
٤ - اذا كان الانفجار بعيدا عن العجلة بمقدار قدمين فانه يحطمها .

* الثقل الذي يسبب تفجير اللغم :

١ - مرور الآليات .
٢ - مرور الحيوانات .
٣ - مرور الإنسان .
٤ - اللغم اذا سقط وهو مقلوب .

* الوصف العام للألغام :

١ - الجسم : ويحتوي على المادة المتفجرة .
٢ - الغطاء : هو الصندوق الحافظ للعبوة ويمكن ان يكون فى اية مادة (معدن ، خشب ، بلاستيك) .
٣ - مشعل يعمل على تفجير اللغم .
٤ - طريقة او اكثر للتامين .

* مشاعل الألغام :

المشاعل التى تسبب انفجار الألغام تركيبها متقارب مهما اختلفت انواع الألغام فهى عبارة عن :

١ - حافظة تحيط بالمجموعة الطارقة لوقايتها .
٢ - المجموعة الطارقة ، وتتكون من :
أ - نابض مضغوط .
ب - طارق .
٣ - كبسولة .
٤ - وسيلة امان .

* انواع مشاعل الألغام :

- ضمامة ميكانيكية : تتالف من ابرة ونابض و طارق و ماسك للطارق .
- ضمامة كيماوية : تتالف من محاليل كيماوية توضع فى زجاجات يؤدي كسرها الى تمازج المحاليل و حدوث الاشتعال فالانضماق فالانفجار .
- ضمامة كهربائية : من (منبع ، اسلاك ، قاطعة ، صاعق كهربائى) ويكون سير الحركة حسب الاستخدام ، هذا اضافة لانواع اخرى خاصة .

* حالات الألغام :

ا - التعليح : عملية تجهيز اللغم بالصمامة ورفع الأمان .

ب - التامين : عملية منع انتقال اللغم وذلك بتحويل عتلة اللغم الى وضع الأمان او ادخال مسمار امان فيه .

* انواع الألغام :

١ - الغام مضادة للأفراد : وهى الغام مصممة لقتل او جرح الأشخاص الذين يقعو ن بها وهى تحتوى على كمية صغيرة من المواد المتفجرة ، وتنفجر بثقل بسيط او شراك خداعى وهى على نوعين :

ا - غير متشظية : وتؤدي لقتل الهدف او بتر ساقه .

ب - المتشظية : ولا تقتصر فى تاثيرها على الشخص الذى سبب الانصحاق بل تولد حولها مجالا من الشظايا يؤدي الى جرح او قتل الأفراد ضمن هذا المجال . ويمكن تفسيرها الى :

ا - الغام (م/ا) صدمية : تنفجر على سطح الارض عند تعرضها لاية صدمة .

ب - الغام (م/ا) قافزة : تنفجر على ارتفاع بسيط من سطح الارض بين ٣٠ الى ٤٥ سم لضمان اكثر خسائر وبعضها ينفجر على ارتفاع ١ متر .

٢ - الغام مضادة للدبابات : وهى مصممة لقطع سلسلة الدبابات وجزء من جهاز التعليق ومع ذلك فهذه الالغام تدمر كل آلية تمر فوقها و اوزانها (من ٣ الى ٥ كيلو غرام) ، ضد الآليات وهى (٣ الى ١٥ كيلو غرام) ضد الدبابات و تنفجر بضغط يزيد على ١٠٠ كليو غرام .

٣ - الغام بحرية وتعمل بمبدأ الصدم والاهتزاز و الموجات الصادرة عن حركة اللغم وتعمل هذه الالغام على طرف السفن مما يسبب الغرق .

* اجزاء وعناصر اللغم الاساسية :

١ - مجموعة المشعل وهى عبارة عن :

ا - مجموعة الطارق : نابض . ابرة .

ب - كبسولة .

ج - وسيلة الأمان .

٢ - المفجر (الصاعق) .

٣ - البادئ .

٤ - العبوة الأساسية .

الحركة الابتدائية (المؤثر الخارجي)

١ - طرق الابرة للكبسولة و خروج شرارة من مجموعة المشعل .

٢ - تفجر المفجر (الصاعق) بواسطة شرارة المشعل .

٣ - تفجير البادى نتيجة انفجار الصاعق .

AFGP-2002-000032-0111

* تجهيز اللغم : هو وضع المفجر والمشعل باللغم اذ انه غالبا ما تكون الالغام خالية منهما .
* تعمير اللغم : ويحدث حال وضع اللغم في الارض وفي بعض الاحوال بعد وضعه ويشمل نزع جميع وسائل الامن المجهز بها مشعل اللغم ويكون اللغم جاهزا للانفجار حين يصل اليه الشد والضغط الكافيين لتفجيره .
* تامين المشعل : هو جعل المشعل آمنا بوضع وسيلة الامان فيه .
* تامين اللغم : وهو جعل اللغم آمنا بتامين مشعله .
* تفريغ اللغم : نزع المشعل و المفجرات من اماكنها .
* رفع اللغم : لا ترفع الالغام من اماكنها باليد وذلك لانه غالبا ما تكون الالغام مجهزة بشراك خداعية وبوسائل ضد رفعها لذا يجب سحبها بحبل لايقل طوله عن ٥٠ ياردة (٤٦ متر تقريبا) و يكون الساحب ايضا وراء ساتر .
* كيفية انفجار الالغام :

- لكي ينفجر اللغم لابد من حدوث مؤثر خارجي وهو مايسمى بالحركة الابتدائية وهو عبارة عن شد او ضغط او رفع او التحرر من العوامل الثلاثة السابقة او هدم او احتكاك او تاثير مناطيس او كهرباش . والغرض من ذلك هو اشعال اللغم حيث يتسبب ذلك في انفجاره .
- يلي الحركة الابتدائية سلسلة انفجار كالآتي :-

ا - اشتعال المشعل .
ب - انفجار المفجر .
ج - انفجار البادئ .
د - انفجار العبوة الاساسية .

* تاثير الجو على الالغام :

توفر الحرارة بشكل متواصل تاثيرا سلبيا على الالغام والمشاعل لذا يجب وقايتها من الشمس كما ان الرطوبة تعمل على اتلاف كل من الالغام و المتفجرات .

الغام الافراد

- خواص الالغام المضادة للافراد :

يتميز اللغم المضاد للافراد بمرونة كبيرة في استخدامه نظرا لامكانية بثه ضمن حقول الالغام المضادة للدبابات ومما لا شك فيه ان وجود الالغام المضادة للافراد في حقل مضاد للدبابات ، سوف يعوق محاولة اي افراد للقيام بتطهير هذا الحقل و الالغام المضادة للافراد لها كثير من الاستخدامات المتنوعة . وعلى سبيل المثال نجد انها تستخدم في حرمان افراد العدو من استخدام طرق الاقتراب المحتملة الى قواتنا . او حرمانه من استخدام منطقة حشد متقدمة يصعب وقايتها بواسطة نيران الاسلحة الخفيفة للمشاة . وكذا في وقاية مراكز المشاة المتقدمة او مواقع المدفعية

AFGP-2002
000032-0112

HADI-1-009923
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4497 of 6104

افراد العدو المتسللين ومنع افراد العدو من القيام باى من اعمال الانشاءات العسكرية . ومن المميزات الاخرى لهذه الالغام امكان استخدام الاجهزة الحافزة المناسبة التى يمكن تكييفها مع مجموعة من الشراك الخداعية . يتم تركها عند اى ارتداد للقوات مما يعرض قوات العدو المتقدمة لاخطار هذه الالغام .

ولعل اشهر الالغام المضادة للافراد هو اللغم الوثاب الذى كان الالمان اول من استكشف هذا النوع من الالغام وذلك بواسطة لفهم الشهير نوع (س) . ونسجت على منواله معظم البلدان منذ ذلك الحين . واللغم الوثاب يتم انفجاره بطريقة اسلاك الاعثار او الضغط عليه وذلك بواسطة مشعل ضغط يركب فيه ، وسنأتى الى تفصيله ان شاء الله تعالى .

وهناك انواع اخرى من الالغام الفردية التى تزرع تحت الارض ويعتمد مبدأ انفجارها بالضغط عليها وذلك لوجود ابرة و نابض مع كبسولة وصاعق . وهناك انواعا اخرى تزرع فوق الارض وبين الحشائش للاخفاء ، وتعتمد فى طريقة انفجارها على اسلاك الاعثار ، وهناك بعض الالغام ما يفرش فوق الارض اذ يلقى عن طريق الطائرات وهو ما يسمى بالغام الفراشة و تعتمد فى انفجارها على الضغط عليها . نوع آخر من الالغام والتى تعتبر من أخطر انواع الالغام هى الالغام الموجهةلمنطقة معينة و تعتمد فى توجه الشظايا على شكل اللغم و الصفيحة المعدنية المتشظية المركبة فيه .

و الالغام المضادة للأفراد بشكل عام منها المتشظى ومنها الغير متشظية وانما تعتمد فى تاثيرها على الموجة الانفجارية وهى ما تسمى بالالغام الفردية وبالامكان ان نقول ان الالغام التى يتم تفجيرها عن طريق اسلاك الإعثار هى الغام متشظية تؤثر على مجموعة من الجنود وان الالغام التى تزرع تحت الارض ويتم تفجيرها بواسطة الضغط عليها هى الغام فردية تؤثر على فرد واحد فقط .

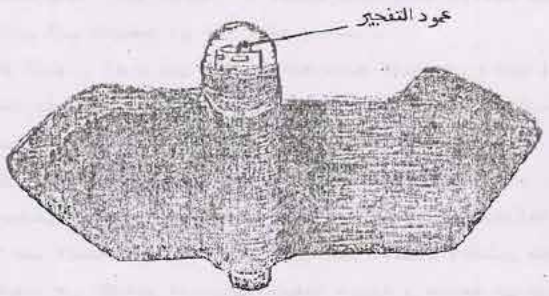
اللغم الفردي الغير متشظي (الفراشة)

يعتبر هذا اللغم من الالغام الفردية الخطيرة وهى صغيرة الحجم ذات لون اخضر يناسب لون الارض ، يلقى عن طريق الطائرات من صناديق خاصة ويتم تفجيره بالضغط عليه . يحتوى بداخله على مادة متفجرة سائلة وعلى صاعق وكبسولة اما عملية تفجير الكبسولة فهي بدائرة كهربائية حيث عند الضغط عليه يتحرك عمود من الالمنيوم موجود فى أعلى منتصف اللغم وهو ظاهر كما هو واضح فى الشكل ليلامس جدار من الالمنيوم حوله حيث انه معزول تماما عن هذا الجدار بمادة مطاطية فتغلق الدائرة الكهربائية وتعطي شرارة للكبسولة التى تفجر الصاعق فالمادة المتفجرة .

AFGP-2002-000032-0113

يوجد لهذا اللغم امان عند عمود التفجير يمنعه من التحرك عندما يلقى من الطائرة وعند اصطدام اللغم بالارض يتحرر الامان ويصبح اللغم جاهز للانفجار عند اى ضغطة او اهتزاز .

ولابطال مفعول هذا اللغم لا تحاول ان تمسكه وانما قم بالقاء حجر عليه او تصوب عليه بالرصاص حتى ينفجر لان حمله فيه شيء من الخطورة لحساسية الحركة كما قلنا حيث ان كثير من هذه الالغام تنفجر لوحدها دون تعرضها لضغط من قبل الافراد نتيجة لاهتزازها و تعرضها للرياح الشديدة .



لغم بلاستيكي M1 (يلقى بواسطة الطائرات والصواريخ)
موديل P.E.M1 الفراشة

اللغام ب دم - ٦ الفردية الخشبية الروسية (اللغام صندوقية)

البيانات	ب دم -٦	ب دم - ٧
الوزن	٠,٤ كجم	٠,٣ كجم .
وزن العبوة	٠,٢ كجم	٠,٧٥ كجم .
الارتفاع	٦٥ مم	٥١ مم .
الطول	٢٠٠ مم	١٥٢ مم .
العرض	٩٠ مم	٧٦ مم .

التاريخ :

ما من شك في ان هذه الالغام قد انتجت بصيغ محلية متنوعة . يسهل انتاجها عند الطلب . لاتزال توجد في مخزونات الكثير من بلدان حلف وارسو ، كما توجد في الخدمة في الصين ، كوريا الشمالية ،وفيتنام . تشير بعض التقارير عن استخدام بصيغ متنوعة من هذا الالغام في بعض البلدان الافريقية .

كان اللغم (ب دم ـ ٦) اول لغم من الالغام الخشبية المضادة للافراد على شكل صندوق خشبي صغير له غطاء صفيحي في احد نهاياته ، بحيث يغطي اللوح العلوي للصندوق من جميع جوانبه . يؤدي الضغط الواقع على اللوح

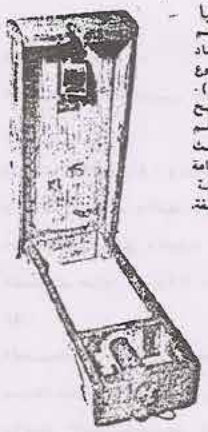
AFGP-2002
000032-0114

HADI-1-009925
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4499 of 6104

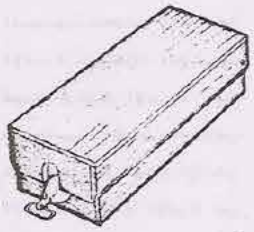
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

الى تشغيل آلية الصمامة مسببا الانفجار .
استخدام اللغم (ب م د - ٦) لاول مرة عام ١٩٤٠ ، وهو لا يزال موجودا فى مخزونات الكثير من بلدان حلف وارسو ، وبالرغم من استبداله بالصيغ اللاحقة من الالغام الخشبية الصندوقية الشكل . والسبب الذي استخدم فيه هذا اللغم لهذه الفترة الطويلة ليس صعب التحديد ، اذ تنتج هذه الالغام بسرعة وبسهولة ،الامر الذى يجعل انتاجها (فى حالات الطوارىء) بواسطة السرايا فى الخطوط الامامية امرا سهلا . الشيء الوحيد فى هذا اللغم الذى يستدعي درجة من الاختصاص هو آلية التفجير .

جاء اللغم (ب دم - ٦ م) بعد اللغم (ب دم - ٦) وهو يختلف عنها اختلافا طفيفا . اما اللغم (ب د م - ٧) فكان اصغر حجما . وقد استكمل بواسطة اللغم (ب د م ـ ٧ ت س) البسيط التكوين الذي له جسم عبارة عن كتلة خشبية مجوفة نحو الخارج . تجتمع فى هذه الالغام عوامل مشتركة فهي زهيد الكلفة ويسهل انتاجها و استخدامها . كما يستعان بها جيدا فى اعداد الشراك الخداعية التى تزرع فيما القوات السوفييتية ، كما انها لدى استخدامها تصبح فعالة بمقدار فعالية الالغام الاخرى الاكثر تعقيدا لان الشظايا الخشبية قد تكون لها آثار قاتلة بذات مقدار الشظايا المصنوعة من الصلب . لا يزال الصينيون ينتجون اللغم (ب د م - ٦) فى صيغته الاصلية . لا تزال هذه الانواع تستخدم على نطاق واسع فى بلدان كثيرة .



الصورة العليا تبين اللغم الخشبي المضاد للأفراد نوع (ب م د - ٦). والسفلى توضح غطاء اللغم مفتوحا حيث توجد الصمامة المتصلة بالعبوة الناسفة.



صورة أخرى للغم الخشبي نوع (ب م د - ٦).

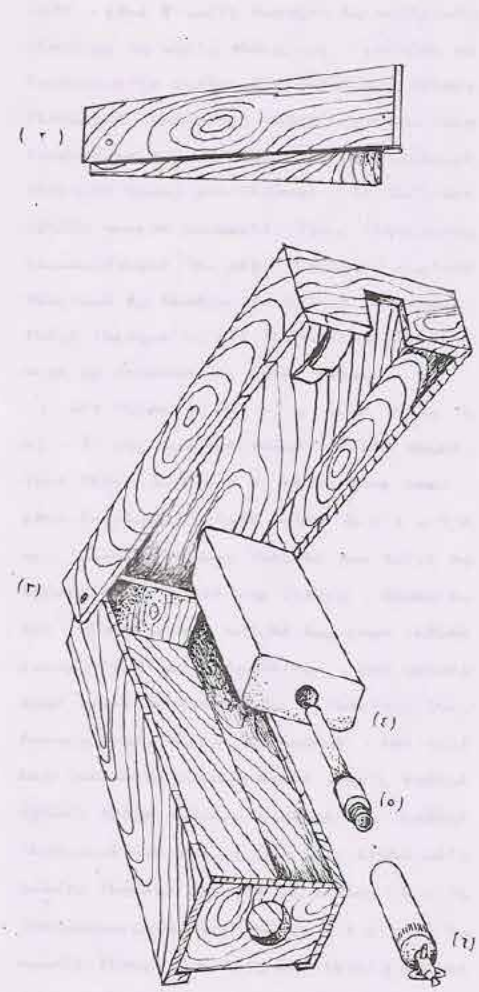
شرح طريقة عمل اللغم الخشبي الروسي

يعمل هذا اللغم على مبدأ الضغط ، ويتكون من الصندوق الخشبي وقالب يحتوي على ابرة ونابض مع الامان . كما يحتوي على صاعق وكبسولة ومشعل سحبي .

AFGP-2002 000032-0115

HADI-1-009926
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4500 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

تلاحظ ان غطاء الصندوق في شكل (٢) مائل للاعلى وذلك حتى يتركز الضغط كله في الامام .



اجزاء اللغم :

١ - الصندوق الخشبي شكل (٣) .

٢ - قالب شكل (٤) ونلاحظ بانه مثقوب وذلك ليتم ادخال الصاعق داخله .

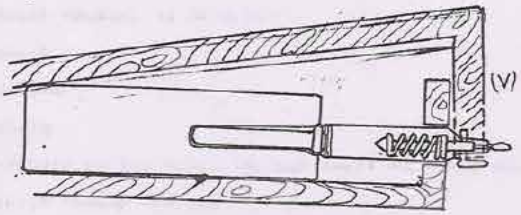
٣ - الصاعق مع كبسولة شكل (٥) .

- المشغل الذى يعمل بالسحب اذ ان الابرة داخل النابض في انبوب معدني يتم ضغط الابرة فينضغط النابض فيخرج طرف الابرة من نهاية الانبوب وهي مثقوبة لوضع الامان الذى يمنع الابرة من الانطلاق بقوة النابض شكل (٦)

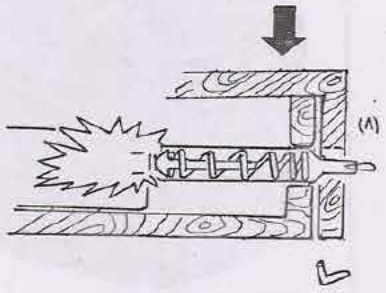
AFGP-2002
000032-0116

عمل اللغم

نقوم بوضع المادة المتفجرة داخل الصندوق ثم نقوم بتركيب الصاعق مع الكبسولة ثم نقوم بادخال الصاعق مع المشعل عبر الثقب فى جسم اللغم ، نقوم الآن باغلاق الصندوق بكل هدؤ حتى يرتكز على امان المشعل والذى يكون اتجاهه الى أسفل شكل (٧) .



عند الضغط على اللغم اى على غطاء الصندوق فان امان المشعل يسقط على الارض شكل (٩) فتتحرر الابرة من قوة ضغط النابض فتنطلق طارقة للكبسولة وهى عبار عن مادة متفجرة شديدة الحساسية للطرق فتنفجر مفجرة معها الصاعق والذى يفجر قالب T.N.T . يؤدى هذا العمل الى مقتل العدو او بتر ساقة حسب وضعية الضغط على اللغم شكل (٨) .



AFGP-2002
000032-0117

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

اللغم المضاد للأفراد (ام ١٤)

البيانات :

الارتفاع : ٣,٨ سم .

القطر : ٥,٧ سم .

الجسم : بلاستيك .

الوزن : ٩٢,٤ جرام .

الحمولة : شديدة الانفجار (٣٨,٤ جرام) .

طريقة الزرع : يدوية .

الاشتعال : بالضغط .

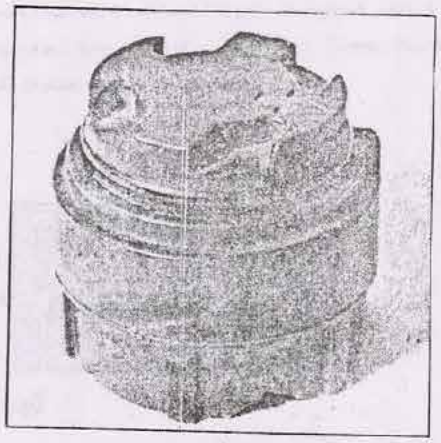
الأمان : مفتاح .

التعبئة : ٩٠ لغما في علب كرتون افرادية معبأة في صندوق خشب .

المصنع : وزارة الجيش الامريكي .

بسبب شكله الاسطواني يتم تثبيته على وتد يغرز في الارض ، يشحن بادارة الصفيحة الضغطية من اشارة (اس) الى اشارة (اي) .

مستعمل من قبل القوات الامريكية .



اللغم المضاد للأفراد ام ١٤

AFGP-2002
000032-0118

HADI-1-009929
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4503 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

اللغم المضاد للافراد (س ٣ اي ١)

البيانات :

الارتفاع : ٧,٦ سم .

القطر : ٥ سم (في اعلاه) ، (٢,٧ سم عند الجذع).

الوزن : ٨٦ جرام .

الجسم : بلاستيك .

الحشوة : شديدة الانفجار ٩,٥ جرام) .

طريقة الزرع : يدوية .

الاشتعال : بضغط من ٦ الى ٨ كجم .

الفعل : انفجار .

* اداة الامان : مشبك خاص فولاذى مزود بنابض .
* البيئة : كل البيئات .
* الكشف عنه : لا يمكن الكشف عنه بالمكشافات الكهرومغنطيسية ما لم تكن حلقة الماعق مركبة .
* التعبئة : خمسون حاويات لبقية تحتوى كل منها على ١٢ لغما معبأة فى صندوق واحد .
* المصنع : مصانع الاسلحة الكندية .
* الدول التى تستخدمه : الولايات المتحدة الامريكية و كندا والمكسيك .

اعتمد كالغم قياس من قبل الولايات المتحدة وكندا . يورد فى تجميعتين : الجسم والحشوة . الجسم مزود بصمادة مرحلية تنزع عند الزرع و تركب مكانها الحشوة .

اللغم المضاد للأفراد سي ٣ اي ١

AFGP-2002
000032-0119

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

اللغم الصيني المزدوج الاغراض (رقم ٤)

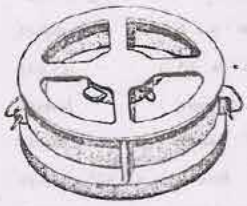
البيانات :

الوزن : ٥,١٧ كجم .

وزن العبوة : ٢,٠٤ كجم .

الارتفاع : ١٠٠ مم .

قطر الجسم : ٢٢٨ مم .



التاريخ :

من المحتمل ان يكون انتاجه قد توقف . يوجد في الخدمة في القوات المسلحة الصينية وفي قوات بلدان اخرى من بلدان جنوب شرق آسيا .

تستخدم القوات المسلحة الصينية اعدادا كبيرة من الالغام ، وهذا ليس فقط لتامين خطوطهم الدفاعية الطويلة على طول الحدود التي تفصل الصين عن بلدان اخرى تعتبر بشكل عام بلدان غير صديقة ، بل لان استخدام الالغام باعداد كبيرة يشكل جزءا من العقيدة العادية لادارة العمليات القتالية . ولتحقيق هذا الغرض ، قاموا بنسخ تصاميم الالغام التي وضعتها بلدان مختلفة وعملوا على تكييفها لتتماشى مع متطلباتهم . وقاموا بشكل خاص بنقل اعدادا من التصاميم السوفييتية التي سرعان ما اصبحت نسخا صينية . ومع ذلك وضع الصينيون بعض التصاميم الاصلية الخاصة بهم . ومن بينها اللغم رقم (٤) المزدوج الاغراض الذي يستخدم على نطاق واسع . الغرضان المزدوجان لهذا اللغم هي امكان استخدامه ضد الافراد او المركبات او اي هدف من شانه ان يسبب انفجاره . ويتكون اللغم من جرار من الحديد المصبوب الداكري الشكل مع وجود شبكة كبيرة للضغط تغطي كامل السطح العلوي . وعندما يحدث ضغط على الشبكة فانه يتسبب في قص مسمار من الصلب ، وهذا بدوره يسبب تحرك الطارق (المشدود اساسا بواسطة نابض) لطرق كبسولة القدح لتفجير العبوة الرئيسية . كما يمكن استخدام الشبكة الضاغطة ايضا للتشغيل في اتجاه خاص بحيث يمكن عند الضرورة ، تفجيره عن بعد بواسطة اسلاك اعثار او شريط .

اللغم رقم (٤) مصنوع من الحديد المصبوب لذا يسهل اكتشافه .كما ان آثار التآكل بمرور الزمن من شانها ان تؤدي الى ظهور مشكلات امنية . ولكنه سهل الانتاج ورخيص التكاليف نسبيا ولكونه لغما بسيطا ، فمن الممكن الركون الى استخدامه . كما ان العبوة الثقيلة تجعله سلاحا فعالا . القوات المسلحة الصينية ليست الوحيدة التي تستخدم هذا اللغم بل يوجد ايضا في بعض بلدان شرق اسيا .

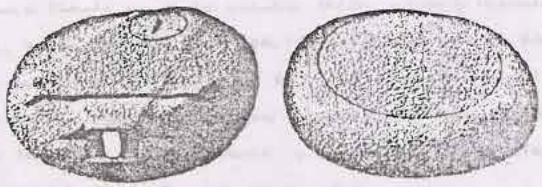
AFGP-2002
000032-0120

HADI-1-009931
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4505 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

اللغم المضاد للافراد الايطالي (س ب ٣٣)

هذا اللغم صمم ليكون شكله غير منتظم كي يسهل اخفاؤه . وهو صغير الحجم ايضا وله لوح ضغط عريض يوفر للغم ان يعمل حتى اذا قلب اللغم راس على عقب . وهو ما يحتمل ان يحدث لدى توزيع الالغام .

ومن الممكن ان ينتج جسم اللغم باي لون من الالوان لتناسب تقريبا اى نوع من التربة . ويمكن دفن اللغم للمزيد من الاخفاء عند اللزوم . وبالرغم من صغر حجمه وخفة وزنه فانه يمكن استخدامه تحت سطح الماء لانه لن يطفو بالرغم من ان جسمه من اللدائن المانعة لتسرب الماء .ويشتمل اللغم على مجرد عبوة رئيسية صغيرة لتسبب اصابات ليست قاتلة . عندما يوزع اللغم (س ب ٣٣) يكون موجودا فى مخازن المنظومة (س واى - ت ت) التى تقوم برفع مسامير الامان تلقائيا لدى خروجها من الخازن . ويستطيع كل مخزن ان يحمل ٧٨ لغما . ويزن بحمولته الكاملة ١٥ كجم . ولقد بلغت دقة التفصيل فى التصميم درجة عالية بحيث ان من الممكن تركيب اجهزة تفجير الالغام او نزعها منها . والالغام ما تزال فى مخازنها .



اللغم المضاد للأفراد الايطالى نوع (س ب - ٣٣) الذي صنع باشكال غير منتظمة كي يسهل اخفاؤه.

AFGP-2002 [redacted]
000032-0121

اللغم المضاد للافراد البلجيكي (م - ٣٥)

البيانات :

الوزن : ١٨٥ جم .

وزن العبوة : ١٠٠ جم .

الارتفاع : ٣٩ مم .

قطر الجسم : ٦٥ مم .

التاريخ :

تحت الانتاج . يوجد في الخدمة في بلدان عديدة .

كثيرا ما يشار الى اللغم البلجيكي (م - ٣٥) المضاد للافراد على انه من نوع (اللغم الوعاء) وذلك بسبب الشكل العام للغم . تصميم هذا اللغم بسيط وخفيف الوزن نسبيا ،وقد صمم هذا اللغم للانتاج بتكاليف زهيدة حتى يمكن استخدام اعداد كبيرة منه لتغطية مساحات واسعة بتكلفة معقولة اقتصاديا . ورغم ذلك فان اللغم ٣٥ مجهز بآلية اشعال متطورة الى حد بعيد من النوع المزدوج القدح في هذه الآلية يوجد للسمامة - التي تكون مثبتة رأسيا على الجسم الداخلي للغم - رتاج يمسك بمطرقتين . مشدودين بنوابض . بعيدا عن كبسولتي القدح في اللغم . ولا يتحرك الرتاج الا عندما يتعرض اللغم لضغط يأتي من اعلى وعندئذ يتحرك المطرقان للاصطدام بكبسولتي القدح بذلك ينفجر اللغم . ووجود مطرقتين وكبسولتين يعطي اللغم فرصة مضاعفة لينفجر . وبالاضافة الى ذلك فان جسم اللغم باكمله وصمامته محميان بعناية من تسرب الماء وبعد ان ينفجر اللغم ، يصبح الاعتماد كليا على آثار انشظار عبوته الصغيرة لجرح الافراد او تشويههم بدلا من قتلهم . ولكي يكون مجالا ، يبقى استخدام اللغم (م ٣٥) باعداد كبيرة . ولهذا السبب توضع هذه الالغام في صناديق خشبية يحتوي كل صندوق منها على ٦٤ لغما . ومن الممكن تعبئة الصمامات بصناديق منفصلة او في صناديق الالغام ذاتها . ويجب تثبيت الصمامات على الالغام قبل المباشرة ببثها .

ومن الممكن اخذ فكرة عن حجم اللغم بالاشارة الى ان وزن الصندوق الواحد الذي يحتوي على ٦٤ لغما بالاضافة الى صماماتها لا يتجاوز ٩,٩ كجم ، وهو حمل يتمكن رجل واحد من نقله بسهولة .

AFGP-2002
000032-0122

١١٤

اللغم المضاد للأفراد النمساوى (س ب م ٧٥)

البيانات :

الوزن : ٦ كجم .

وزن العبوة : ٠,٥ كجم .

قطر الجسم : ١٦٠ مم .

المدى المؤثر : ٣٢٠ م .

الارتفاع الشامل : ٢٤٥ مم .

عدد كرات الصلب : ٤٦٠٠ .

وزن كل كرة : ٠,٧ جرام الى ٠,٨٥ جرام .

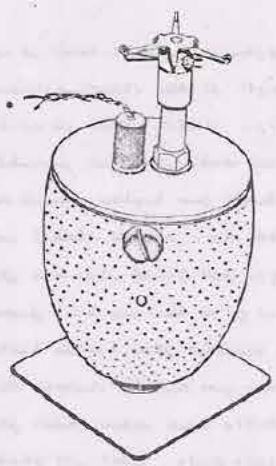
التاريخ :

يجرى انتاجه ، ويوجد فى خدمة الجيش النمساوى .

يعتبر اللغم النمساوي المضاد للافراد "ارجس شبرينج" (س ب م ٧٥) صيغة مختلفة لتصميم قديم هو اللغم القفاز . والواقع انه نوع من انواع البنادق ذات المدى القصير جدا التى تقذف عند استخدامها رمانة دخيرة تنفجر فى الهواء حيث تنشر سحابة من المقذوفات الصغيرة فى كافة الاتجاهات لتحقق التأثير المضاد للافراد . وطريقة استخدام اللغم (س ب م ٧٥) هى تثبيته فى الارض حيث يبقى قائما فوق لوح مربع من الصلب . ويجرى جعل هذا اللغم جاهزا للعمل اما بواسطة ذراع دوار يوصل بشبكة من اسلاك الاعثار او بوصلة كهربائية مباشرة يمكن تشغيلها من بعد او ايضا عن طريق استخدام شبكة من اسلاك الاعثار تضبط من بعد ، ومهما كانت الطريقة المستخدمة ، فعندما يحمل اللغم تنفجر عبوة دافعة صغيرة فى انبوب الانطلاق فيندفع الجسم الرئيسى للغم الى اعلى . ولدى وصول اللغم الى ارتفاع يبلغ حوالى ١,٥ متر يقوم السلك الذى يبقى مشدودا الى لوح القاعدة تحت الارض بسحب الابرة من جسم اللغم الى الخارج حيث تنفجر العبوة الخاسفة . وغلاف اللغم الذى يندفع فى الهواء مصنوع من البلاستيك ويحتوى على ٤٦٠٠ شظية كروية من الصلب تتطاير الى الخارج فى جميع الاتجاهات الى مدى يصل حوالى ٢٠ متر . شكل الجسم الرئيسى للغم وطريقة ترتيب وجود الشظايا الكروية فى داخله من شأنهما جعل غالبية الشظايا تتطاير الى الخارج افقيا بحيث يصبح من المحتم اصابة اى شخص متواجد فى هذه المنطقة . وبما ان اللغم (س ب م ٧٥) قد صمم ليعمل بطريقة كهربائية او مباشرة بواسطة سلك اعثار يعمل آليا فان من الممكن استخدامه فى حالات تعبوية كثيرة . ابتداء من كونه سلاحا لنصب الكمائن الى استخدامه كسلاح دفاعى عادي عن موقع ما . وهو الى حد ما ، تصميم مرتفع الكلفة ، كما هي الحال فى مختلف الالغام القفازة . وتعتبر آليته معقدة الى درجة كبيرة ، الا انه يتمتع بميزة خاصة . فبما ان منطقة تاثيرة ذات مساحة واسعة . فان الاعداد اللازمة منه تصبح اقل من اعداد الالغام اللازمة من نوع آخر من الالغام ولكن بالرغم من فتك هذا

AFGP-2002-000032-0123

اللغم الذى لا يرقى اليه الشك ، فان له عيبا خطيرا ثانويا فعند انطلاق اللغم الى اعلى ، يوجد فاصل زمنى قصير قبل انفجار جسم اللغم ذاته ، وبذلك قد يتمكن الجنود المدربون بسهولة التعرف على هذه العلاقة الزمنية بين الانطلاق والتفجير بحيث يبادروا فورا الى اتخاذ تدابير فعالة فورا للدفاع عن النفس بالانبطاح على الارض مباشرة بحيث انه حتى لو انفجر اللغم على مقربة كبيرة منهم فان هناك احتمال كبير فى عدم اصابتهم من جراء الانفجار . وتحقيقا لهذا الغرض ، يوجد شكل مخصص للتدريب على لغم (س ب م ٧٥) يستخدم مادة باعثة للدخان بدلا من كرات الطلب المعيبة .



لغم المضاد للأفراد البلجيكى (ب ر ب - م ٤٠٩)

البيانات

الوزن : ١٨٣ جم .

وزن المتفجرة : ٨٠ جم .

الارتفاع : ٢٨ مم .

قطر الجسم : ٨٢ مم .

التاريخ :

تحت الانتاج . يوجد فى الخدمة فى بلدان عديدة .

يعتبر اعتبار اللغم (م ٤٠٩) صيغة مكبرة للغم الصغير (م ٣٥) . حيث انه يتسم ، ذات الصمامة المزدوجة القدح ، الا ان اللغم (م ٤٠٩) يتميز بعدد من الخصائص الخاصة به . يصنع (م ٤٠٩) باكمله تقريبا من مادة لدائنية بلاستيك ، وهذا لا يؤدي الى تخفيض تكاليف انتاجه بدرجة كبيرة فحسب ، بل ان استخدام البلاستيك يجعل من هذا اللغم لغما لا يمكن اكتشافه تقريبا بواسطة المكتشفات التقليدية للالغام المعدنية . والاجزاء المعدنية الوحيدة فى اللغم (٤٠٩) هى المطرقتان المصنوعان من الطلب

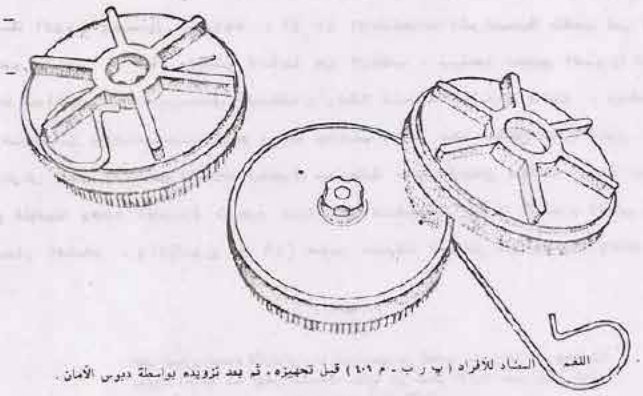
AFGP-2002
000032-0124

HADI-1-009935
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4509 of 6104

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

والكبسولتان المصنوعتان من الالمنيوم . الميزة الاخرى فى صنع هذا اللغم من مادة لدائنية ، هى ان بالامكان زرعه و تركه فى الارض لفترة طويلة جدا دون ان يتعرض للتآكل .

صنع جسم اللغم (م ٤،٩) من مادة لدائنية ذات لون زيتونى قاتم لكن من الممكن انتاج الوان اخرى تناسب انواعا اخرى من التربة ، ومشغل صماعة اللغم هو عبارة عن شكل لوح مضلع يغطى السطح العلوى للغم تماما . واثناء نقل اللغم ، يستبقى هذا اللوح فى وضع الامان بواسطة مسمار امان من الصلب ، ولا ينزع هذا الدبوس الا بعد زرع اللغم فى مكانه بحيث يبقى جاهزا للردم . تنتج مؤسسة (ب ر ب) لاغراض التدريب نموذجا خامدا (غير فعال) ، كما ان هناك صيغة اخرى للتدريب تنتج لدى انفجارها سحابة من الدخان .



اللغم المضاد للافراد (پ ر ب - م ١٠٩) قبل تجهيزه، ثم بعد تزويده بواسطة دبوس الأمان .

AFGP-2002
000032-0125

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

اللغم المضاد للأفراد المجري (م ٤٩ ، م ٦٢)

البيانات :	(م ٤٩)	(م ٦٢)
الجسم :	من الخشب	من اللدائن .
الوزن :	٣٣٠ جم	٣١٨ جم .
وزن العبوة :	٧٥ جم	٧٥ جم .
الارتفاع :	٨٥ مم	٦٥ مم .
الطول :	١٨٧ مم	١٨٥ مم .
العرض :	٥٠ مم	٥٠ مم .

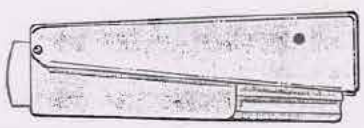
التاريخ :

يرجح ان النوع (م ٦٢) هو وحده الذى مازال فى الانتاج . النوعان موجودان فى الخدمة مع الجيش المجري .

يستخدم الجيش المجري نوعين من الالغام المضادة للافراد تختلف بشكل رئيس من حيث نوع المواد المصنوعة منها . وكلا نوعي هذه الالغام صغير وخفيف الوزن ويسهل اخفاؤه . الا ان الاختلافات الرئيسية تكمن فى ان النوع الاقدم ، وهو (م ٤٩) يصنع اساسا من الخشب ، بينما يصنع النوع (م ٦٢) من مواد لدائنية ، ويشغل اللغمان وفقا للمبدأ العام ذاته . ينقسم اللغم الى نصفين رئيسيين مع وجود جانب واحد منه يشغل على محور ، وعندما يتعرض هذا الجانب للضغط يتحرك بمجملة نحو الاسفل دافعا ابرة مجنحة الى خارج غلافها وهذه الابرة تحرر نابض تشغيل ابرة القدح التى تعمل على انفجار اللغم . والنوع (م ٤٩) مجهز مسبقا ليعمل مع اسلاك الاعثار وصمامة جذب .

اللغم المجري المضاد للأفراد نوع ٤٩ الذي يصنع من الخشب . يتميز هذا اللغم بخفة وزنه وسهولة اخفاؤه مما يجعل استخدامه مثاليا في كمائن الأفراد حيث يمكن تجهيزه لاستعماله مع أسلاك الاعثار .

اللغم المجري المضاد للأفراد نوع م ٦٢ الذي يصنع من المواد اللدائنية . يعمل هذا اللغم بواسطة تثبيت غطائه من أحد الجوانب بحيث يتحرك على محور . عند مروز أحد الأفراد عل هذا اللغم يندفع هذا الغطاء الى أسفل وبذلك تصل ابرة القدح على تفجير اللغم .



AFGP-2002
000032-0126

اللغم المضاد للافراد الهولندي (نموذج ١٥)

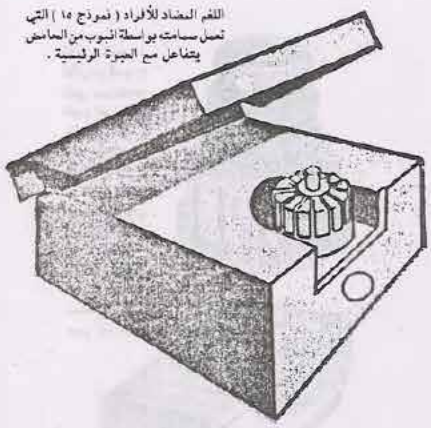
البيانات :

الوزن : ١,٧٩ كجم .
وزن العبوة : ١,١٧٦ كجم .
الارتفاع : ٦٧ مم .
الطول : ١١٣ مم .
العرض : ١٠٠ مم .

التاريخ :

وضعه الانتاجي غير معروف تماما . ويوجد في خدمة الجيش الهولندي .

يشبه اللغم الهولندي (نموذج ١٥) صندوقا صغيرا له غطاء مفصلي . وهذا الغطاء هو في الواقع اللوح الضاغط الذي يهبط نحو قادح الصمامة . وعندما يضغط على هذا اللوح لدى الوقوف فوقه ، يهبط قادح الصمامة باتجاه انبوب داخلي يحوي حامضا ، عندئذ ينكسر هذا الانبوب ويخرج منه الحامض الذي يختلط ببارود كيمياوي قريب منه ليتفاعلا بحيث تعمل العبوة الرئيسية . يصنع (النموذج ١٥) اساسا من مادة لدائنية ولايشتمل على اي اجزاء معدنية . كما لايشتمل على اي آلية امان ، ولهذا لا يزود بالصمامة الا بعد بثه في موقعه . ان الحجم الصغير لهذا اللغم يجعله ملائما بوجه خاص لاعداد الشراك الخداعية .



اللغم المضاد للأفراد (نموذج ١٥) التي تعمل سماته بواسطة انبوب من الحامض يتفاعل مع العبوة الرئيسية .

AFGP-2002
000032-0127

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

اللغم المضاد للأفراد الاسرائيلية (رقم ١٠ ، رقم ٤)

البيانات :	رقم ٤	رقم ١٠
الوزن :	٣٥٠ جم	١٢٠ جم .
وزن العبوة :	١٨٠ جم	٥ جم .
الارتفاع :	٥٢ مم	٧٥ مم .
الطول / القطر :	١٥٢ مم	٧٠ مم .

التاريخ :

لايزال اللغم رقم ٤ قيد الانتاج بينما توقف انتاج اللغم رقم ١٠ . لا يستخدم رقم (٤) بواسطة قوات العدو الصهيوني مع انه قد عرض للتصدير ، بينما يستخدم اللغم رقم (١٠) فى جيش اوغندا فضلا عن قوات الصهاينة .

يتخذ لغم العدو الصهيوني رقم (٤) المضاد للأفراد المستخدم حاليا شكلا مستطيلا ،اذ له صندوق عادي ، ويبني بشكل اساسي من الدائن . يبث اللغم يدويا وآخر عملية لاعداده تتمثل فى رفع مسمار الامان من احد طرفيه . ينفجر اللغم بعد ذلك اذا وقع ضغط يزيد على ٨ كجم على الغطاء العلوي الذى يمثل لوح الضغط . وهو لغم صغير يسهل اخفاؤه ، ويستهدف جرح الافراد او تشويههم بدلا من القتل . توزع هذه الالغام فى صناديق خشبية يحوي كل صندوق منها الى ٣٠ لغما بالاضافة الى اجهزة التفجير التى ينبغي تركيبها على اللغم قبل استخدامه . لقد انتج العدو الصهيوني لغما آخرا صغيرا مضادا للأفراد وهو اللغم رقم (١٠) وهو لغم صغير من الدائن داخرى الشكل

اللغم المضاد للأفراد(رقم١٠) الذي يستخدمه العدو الصهيوني والذي صنع جسمه من الدائن .

اللغم الصهيوني المضاد للأفراد (رقم ٤) المستطيل الشكل والذي صنع جسمه من الدائن .

AFGP-2002
000032-0128

HADI-1-009939
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4513 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

اللغم المضاد للأفراد السويدي (ل أي - ١١)

البيانات :

الوزن : ١,٢ كجم .

وزن العبوة : ١,٢ كجم .

الارتفاع : ٣٥ مم .

القطر : ٨٠ مم .

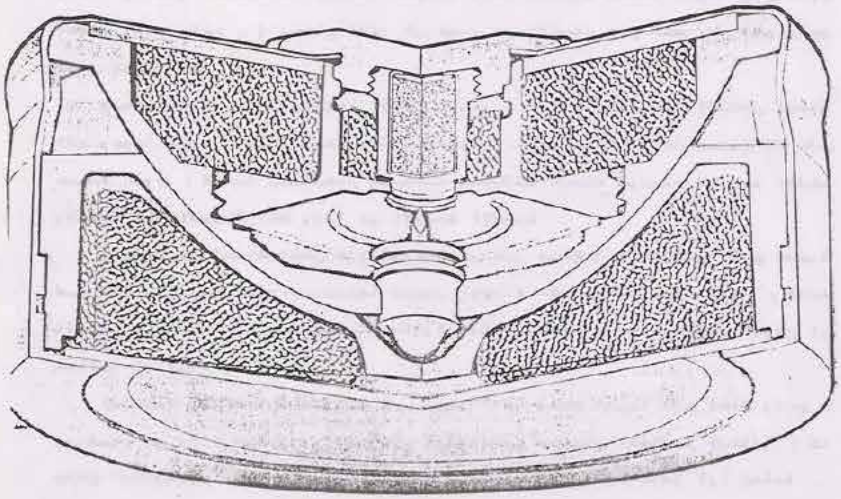
التاريخ :

لم يعد ينتج . يوجد في الخدمة مع الجيش السويدي .

اللغم السويدي نوع (ل أي - ١١) هو تصميم صغير غير عادي له عدد الخواص غير العادية ، منها انه يتألف من قسمين مصنوعين من المطاط يجمعهما غلاف مطاطي .

يشغل اللغم بواسطة الضغط الطفيف عليه لكن تلك العملية تتم ايضا بطريقة غير عادية ، فعندما يوضع اللغم في موضعه ، يفصل الجزء العلوي عن الجزء السفلي بواسطة محور مركزي مثبت داخل تجويف موجود في النصف السفلي يحتوي الجزء العلوي ايضا على الصمامة ،وعندما يقع الضغط على الجزء العلوي ، سواء على جوانبه او على اطرافه العليا منه ، يندفع المحور الى داخل التجويف مما يتسبب في دفع الجزء العلوي للمحور الى داخل الصمامة فينفجر اللغم ،ويحدث هذا الانفجار اذا وقع ضغط طفيف على احد حوافه . وعند نقل الالغام من هذا النوع تنزع الصمامة و توضع في مكانها حلقة الأمان .

اللغم السويدي المضاد للأفراد نوع (ل أي - ١١) ذو التصميم الغير عادي اذ صنعت اجزاؤه الرئيسية من المطاط وكذلك غلافه الخارجي .



AFGP-2002-000032-0129

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

ثانيا : الالغام الوثبية .

اللغم الوثبي الروسي (بومز - ٢)

البيانات :

الوزن	: ٢ كجم	١,٧ كجم .
وزن الحيوة	: ٧٥ جم	٧٥ جم .
الارتفاع	: ١٣٥ مم	١١١ مم .
القطر	: ٦٤ مم	٦٤ مم .

تاريخ :

يرجح ان انتاجهما يتمر على نطاق ضيق ، تنتج صيغ منهما في الصين وتشيكوسلوفاكيا وكوريا الشمالية . ويوجد في خدمة جيوش بلدان حلف وارسو وفيتنام ويوغوسلافيا .

اللغم ذو العصا (بومز - ٢) سلاح مضاد للافراد يعود تاريخ ظهورة الى الحرب العالمية الثانية ، لكنه بالرغم من قدمه لا يزال مستخدما على نطاق واسع .

اللغم في حد ذاته بسيط للغاية ، اذ يتالف من رأس حربي ناسف يحيط به من الخارج طوق مضلع من الحديد . توجد صمامة الجذب في اعلى اللغم الذي يوصل عادة بشبكة اسلاك الاعثار . يوضع اللغم على وتد من الخشب كما يلاحظ ان الترتيب المعتاد ، هو بث عدد من هذه الالغام في شبكات لإسلاك الاعثار المتصلة فيما بينها وذلك لتغطية منطقة معينة وفي حالات اعداد الكمائن ، لا يحتاج الامر في كثير من الاحيان الى اكثر من لغم واحد يوصل بسلك اعثار واحد .

يمكن تمييز اللغم الاصلي (بومز - ٢) بواسطة رفوف التشظي الستة الموجودة فيه . اما الصيغة التي تليه وهي (بومز - ٢م) ، فلا يحتوي الا على خمسة رفوف ، كما يستخدم صمامة مختلفة مثبتة لولبيا في جسم اللغم وتعتبر هذه الصيغة اخف وزنا من الصيغة الاصلية .

ويلاحظ ان انماط تشظي هذه الالغام هي غير منتظمة اذ تتطاير قطع كبيرة من الشظايا بشكل عشوائي بينما تتحول الاجزاء الاخرى الى مجرد غبار ، عديم الضرر . لذلك يصعب تحديد دائرة الخطر لهذا اللغم ، ولكن الارجح ان شعاعها هو في حدود ٢٥ م .

استخدم اللغمان (بومز ٢ ، بومز ٢ م) ونسخ منهما على نطاق واسع ، ويقوم كل من الصينيين والكوريين الشماليين باانتاج اشكالهما الخاصة ، كما ينتج التشيكيون اللغم (ب ب - م اي - س ك) الذي يشبه (بومز ٢م) تماما .

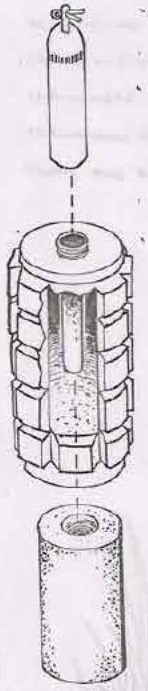
AFGP-2002
000032-0130

HADI-1-009941
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4515 of 6104

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

وهذا اللغم ذا فعالية كبيرة اذ يقوم بالتاثير على مجموعة كبيرة من افراد العدو المتواجدون حوله .

ويزرع عادة في المناطق الجبلية وبين الحشائش والاشجار ، ويصعب كشفه ولكن المدقق لنظره في الحشائش ممكن ان يكشفه بسهولة ، وهو سهل الزرع لقلة اجزاءة .



«» اجزاء اللغم :

١ - جسم اسطواني مجوف ومن الفولاذ يحتوى على فتحة كبيرة لإدخال الحشوة و الوتد الخشبي لتثبيته وثقب صغير من اعلى لإدخال الصاعق في قالب وبواسطة مسننات .

٢ - قالب وهو قالب اسطواني مثقوب دخال الصاعق فيه .

٣ - المشعل وهو يحتوى على ابرة داخل نابض مضغوطة داخل انبوب معدني . طرف الابرة يظهر في اعلى وذلك لإدخال مسمار الامان في ثقب صغير في الطرف الظاهر .

٤ - الصاعق مع الكبسولة نلاحظ حول الكبسولة مسننات وذلك لتثبيت الصاعق مع الكبسولة في المشعل وفي جسم اللغم المعدني .

٥ - الوتد الخشبي يدخل اعلاه في الجسم المعدني لتثبيت الحشوة ولرفع اللغم لمسافة معينة من الارض واما طرفه المدبب فلزرع الوتد الى نصف طوله تقريبا في داخل التربة لتثبيت اللغم .

٦ - سلك الاعثار وهو عبارة عن سلك غير لامع ورفيع حتى يصعب رؤيته ويربط هذا السلك بامان المشعل اى المسمار المثبت للابرة حتى لا تتحرر من قوة ضغط النابض وطرفه الاخر بوتد خشبي لمسافة معينة او بغصن شجرة على ان لايكون مشدودا كثيرا .

AFGP-2002-000032-0131

Filed with TJ
22 April 2015

عمل اللغم :-

بعد تجهيز اللغم وذلك بوضع القالب (الحشوة) داخل جسم اللغم المعدني وتثبيت اللغم بواسطة الوتد الخشبي ووضع الماعق في المشعل في ادخال الماعق من خلال ثقب الجسم المعدني داخل الحشوة ومد سلك الاعثار بربطه في مسمار الامان للمشعل ثم في وتد خشبي او غصن شجرة وذلك بمد السلك على عرض طريق افراد العدو مثلا . فعند مجيء العدو نلاحظ انه عندما يصطدم العدو بالسلك فان مسمار الامان يسحب من المشعل فتنطلق الابرة ضاربة الكبسولة والتي تفجر الماعق المثبت فيها فتنفجر الحشوة فيتشظى الجسم المعدني فتتطاير قطع الحديد الصغيرة وذلك حسب التحزيز في الجسم فيتاثر العدو من هذه القطع المعدنية والتي تؤدي الى قتله او اصابته .

AFGP-2002
000032-0132

اللغم الوتدي الفرنسي (علامة ٦١ ـ علامة ٦٣)

البيانات :	علامة ٦١	علامة ٦٣
الوزن	: ١٢٥ جم	١ كجم .
وزن العبوة	: ٥٧ جم	٣٠ جم .
الإرتفاع	: ٢٧٠ مم	٢٧٠ مم .
قطر الجسم	: ٣٥ مم	٣٥ مم .
الدائرة الخطرة	: ١٠ م	١٠ م .

التاريخ :

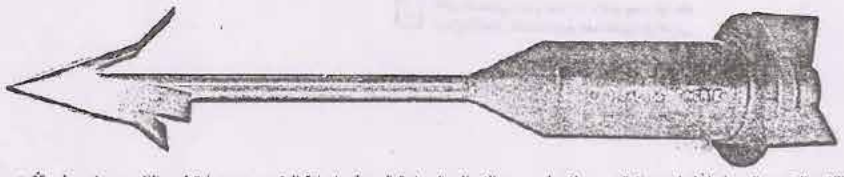
قيد الإنتاج . يوجدان في خدمة الجيش الفرنسي وجيوش بلدان عديدة .

عندما يقارن هذان اللغمان الفرنسان باشكال الإلغام الوتدية الاخرى ، يتبين ان اللغمين الفرنسيين متطوران للغاية . فلكل منهما اوتاد طويلة متكاملة مجهزة بشرائح مضادة للنزع ، ولكلا اللغمين رؤوس حربية صنعت بتكاليف مرتفعة . ويشابه اللغمان عمليا ، الا ان النوع (٦٣) يحتوي جهاز مضادا للتداول لا يوجد في اللغم (٦١) .

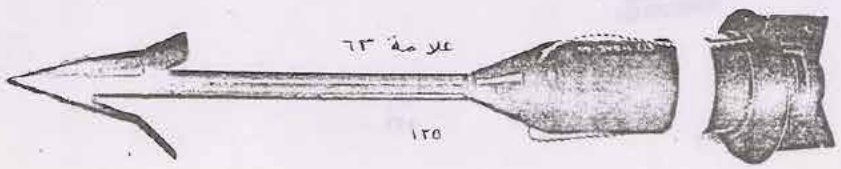
تتالف الرؤوس الحربية من رؤوس لداخنية متفجرة محكمة الإقفال ، وتحتوي شظايا من الصلب يبلغ عددها ٢٢٥ ، وهذه تنتشر في شكل مروحي عند تفجيرها على نطاق ٣٦٠ درجة . ولدى استخدام هذه الإلغام تثبت في الارض بعد ان تستخدم اداة معدنية لحفر ثقوب لغرز الاوتاد الخاصة بها ومتى ثبتت في مواقعها فان الشرائح المضادة للنزع تحول دون تحركها حتى في تربة لينة او في الرمال . تطمر الإلغام في الارض حتى قاعدة الرأس الحربي وهي تنفجر اما بضمامة لدفع او بشكة اسلاك اعثار مادية او بضمامة جذب .

وفي جميع الحالات يجتاح اللغم مبتدئا ضمن دائرة قطرها ١٠ م وبما انها قد وضعت في وضع منكفئ فانها خطرة حتى بالنسبة للاهداف المنبطحة .

استخدمت الاشكال القديمة لهذه الإلغام اوتادا من الصلب ، الا ان الاشكال الحديثة تستخدم اوتادا لداخنية بدلا من المعدنية ، مما يجعل اكتشافها به اسلة كاشف للمعادن شبه مستحيل تقريبا . ويمكن تجهيز هذه الإلغام لإغراض التدريب بسطوح معدنية يتيح استخدام اجهزة كشف المعادن ، كما انتج لإغراض التدريب لغما يصدر سحابة من الدخان لدى تفجيره .



اللغم الوتدي المضاد للأفراد (علامة ٦١) . لاحظ وجود الشرائح المعدنية التي في نهاية الوتد وهي مضادة لنزع اللغم بعد زرعه في الأرض .



AFGP-2002-000032-0133

اللغم الوتدي البلجيكي (ب ز ب - ٤١٣)

البيانات :

الوزن : ٦٤٠ جم .

وزن العبوة : ٩٥ جم .

قطر الجسم : ٤٦ مم .

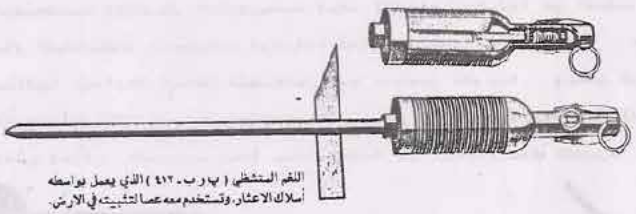
الدائرة الخطرة : ١٤ م .

ارتفاع موقع التثبيت : ٢٣٠ مم .

التاريخ :

تحت الانتاج . يوجد في الخدمة في بلدان عديدة .

يعرف هذا اللغم ايضا باسم (اللغم ذى العصا) لانه يتكون من رأس حربي مركب على عصا تثبت في الارض بحيث يبقى الرأس الحربي فوق سطح الارض . يركب الرأس الحربي في اللغم (ب ز ب ٤١٣) على فارز من الصلب او على عصا تغرز في الارض الى الارتفاع المثالي للغم ، ويبقى اللغم على ذلك الارتفاع بواسطة صفيحة من الصلب حول الفارز . يشغل الرأس الحربي بواسطة اسلاك اعثار موصولة بجهاز اطلاق مركب فوق الرأس الحربي . ويوزع كل لغم مع بكرتي اسلاك رفيعة يبلغ طول الواحدة منها ١٥ م تستخدم في صنع اسلاك الاعثار . ولجهاز الاشعال اربعة اذرع تشغيل يمكن ربط اسلاك الاعثار بها بحيث يحاط كل لغم ، عند التزوم ، بشبكة او نسيج متشابك من اسلاك الاعثار على امتداد ٣٦٠ درجة . واذا ما ازيل او جذب اى سلك من الاسلاك الاعثار هذه يبدأ جهاز الاشعال في العمل بحيث يقوم ذراع التشغيل بادارة آلية ذات نابض تعمل على تفجير الرأس الحربي .



اللغم المتشظي (ب ز ب - ٤١٢) الذي يعمل بواسطه أسلاك الاعثار. وتستخدم معه عصا لتثبيت في الارض.

AFGP-2002
000032-0134

ثالثا : الالغام الوثابة :

اللغم الوثاب الالماني (د م ٣١)

البيانات :

الارتفاع بدون صمامة : ١٣٥ مم .

قطر الجسم : ١٠٠ مم .

التاريخ :

قيد الانتاج . يوجد في الخدمة مع جيش المانيا الغربية والدنمارك .

يعتبر اللغم (د م - ٣١) نوعا آخرا من انواع الالغام الوثابة ويستند الى درجة كبيرة على الخبرة التي اكتسبها الالمان من اختراعهم الاصلي للغمين المضادين للافراد (س م آي ٣٥) و (س ام آي - ٤٤) . انزل هذان النوعان من الالغام كثير من الخسائر بالافراد بين العام ١٩٤٠ الذي يوشر باستخدامهما فيه والعام ١٩٤٥ .

اخذت دول كثيرة هذه التصاميم كنقطة انطلاق لمجهوداتهم في هذا المجال . ينتج الالمان الغربيون حاليا نموذجهم الحديث الذي تماثل اشاره الفتاكة آثار النموذج الاصلي بل هي اشد فتكا من انواع اخرى . لان الحشوة المضادة للافراد تحتوي على كميات كبيرة ، ولكن غير محدودة من شظايا خشنة من الصلب . ويمكن تشغيل اللغم (د م - ٣١) باستخدام جهاز يتالف من سلك اعثار وصمامة جذب ، بالرغم من وجود تجهيز لصمامة تشغل كهربائيا من بعد . عندما يشغل اللغم تقوم عبوة صغيرة موجودة في الوعاء المطمور بالارض بدفع اللغم الى ارتفاع يبلغ حوالي المتر وعند هذا الارتفاع يقوم سلك ملفوف مثبت في الوعاء المدفون في الارض بجذب مسمار من داخل الصمامة الموجودة في جسم اللغم . وبعدئذ ، يقوم طارق مشدود بنابض بطرق غطاء القدح وينفجر اللغم . يبعثر الانفجار الشظايا على مدى ٣٦٠ درجة في دائرة قطرها ١٠ م . وتظل بعض من هذه الاجزاء ذات تاثير قاتل حتى على مسافة تزيد على ذلك .

AFGP-2002
000032-0135

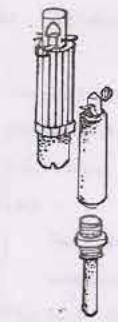
اللغم الوشاب الالماني

لغم مضاد للافراد وفعال جدا ويحمل بمشعل سحب بسلك الاعثار ، يحتوى فتحة لتركيب الماعق من اعلى وعلى الكبسولة بجانب فتحة الماعق لتركيب المشعل عليها ويحتوي في داخله على مادة دافعة و كبسولة وفتيل سريع والمادة المتفجرة (تي.ان.تي) .

يمكن ان يحول الى لغم افراد عادى وذلك بتركيب ماعق و كبسولة مثبتة في الماعق ثم مشعل سحب كما في الشكل ، ويمكن تفجيره باحدى الطريقتين اما وشاب او عادى وذلك بتركيب مشعلين سحب ، كما في شكل (١) .

ملاحظة :

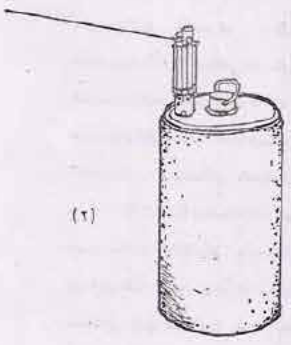
ماعق اللغم والمستخدم للغم في حالة استعماله كلغم وشاب يختلف عن الماعق في حالة استخدامه كلغم عادى .



(١)

عمل اللغم :

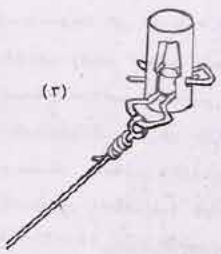
نقوم بتركيب الماعق في مكانه كما في شكل (٢) ثم نركب المشعل على الكبسولة ثم نربط امان المشعل من اعلى سلك اعثار وطرفه الآخر في الناحية الاخرى من الطريق فعند مرور العدو وسحبه لسلك الاعثار تنطلق الابرة فتضرب الكبسولة والتي تشعل فتيل سريع يقوم باشعال المادة الدافعة والتي تدفع اللغم لمسافة ١ متر عن سطح الارض وفي نفس الوقت يشعل فتيل سريع اخر والتي يفجر كبسولة والتي تفجر الماعق على ارتفاع ١ متر فينفجر اللغم معطيا كمية من الشظايا تعمل على اصابة العدو او قتله .



(٢)

طريقة زرع اللغم :

يزرع اللغم بوضعه في حفرة ثم يموه جيدا ولايبقى فوق سطح الارض الا المشعل وبين الشاش حتى لا يكتشف .



(٣)

AFGP-2002
000032-0136

ملاحظة :

امان المشعل من اعلى يحتوى على امانين عند الاستعمال وتترك الاسفل والمربوط فيه سلك الاعشار شكل (٣) .

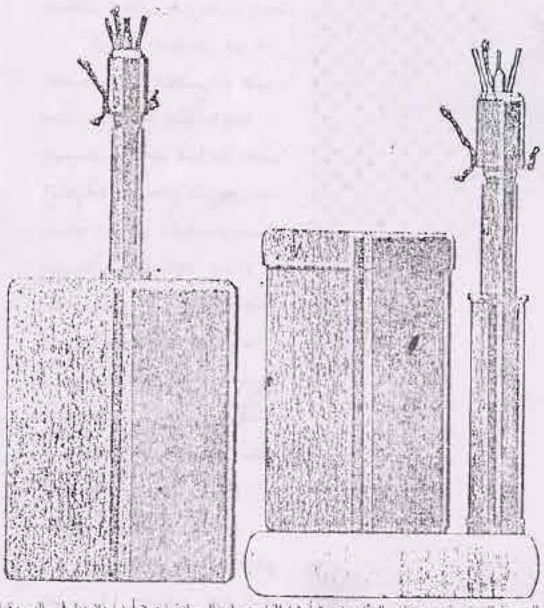
اللغم الوثاب الامريكى

البيانات :	م ١٦ ١ ٢	م ٢ ١ ٤	م ٢٦	م ٣	م ١٤
الوزن :	٢,٨٣كجم	٢,٩٥كجم	اكجم	٤,٦٨كجم	٠,٩٩ كجم .
وزن العبوة :	٠,٥٩كجم	٠,١٥٤كجم	٠,١٧كجم	٠,٤٠٨كجم	٠,٠٢٨كجم .
الارتفاع :	١٩٩ مم	٢٤٤ مم	١٤٥ مم	٢٢٠ مم	٤٠ مم .
القطر :	١٠٣ مم	١٠٤ مم	٧٩ مم	٨٩ مم	٥٦ مم .

التاريخ :

يجرى انتاج معظم الالغام المذكورة آنفا ، ان لم يكن فى الولايات المتحدة ، فبموجب تراخيص انتاج فى اماكن اخرى . تستخدم جميع هذه الالغام على نطاق واسع فى القوات المسلحة الامريكية وفى جيوش بلدان اخرى .

يستخدم الامريكيون انواعا متعددة من الالغام المضادة للافراد ، صدر كثير منها على نطاق واسع الى الكثير من انحاء العالم . كما ينتج بعضها فى بلدان اخرى مثل تايوان بموجب تراخيص ينتج الامريكيون انواعا عديدة من الالغام الوثابة والقفاز المضادة للافراد ومن بينها اللغم (م ١٦) الذى ينتج منها نماذج عديدة تصل الى النموذج (م ١٦ ١ ٢) . يمكن اطلاق هذا النموذج اما بواسطة شبكة اسلاك الاعشار او بواسطة الضغط . اما اللغم الرئيسى المحمول جوا فى نطاق سلسلة الالغام (م ١٦) فيعتمد على تشظى جسم اللغم المصنوع من الحديد المصبوب .

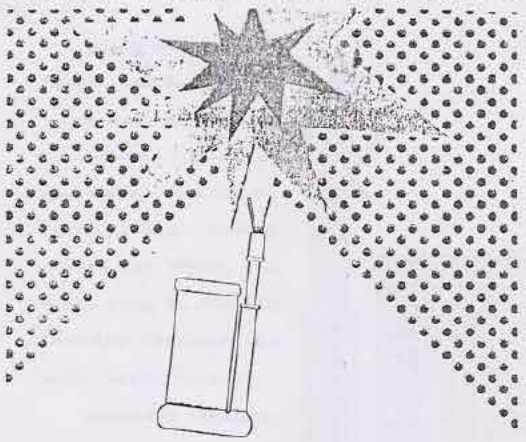


الصورة اليمنى توضح وضع الرئاب (م ٢ ١ ٤) الذى يعمل بالسماعة (م ١٦ ١) يلاحظ فى الصورة ان جهاز السماعة منفصل عن حاوية اللغم الرئيسية . اللغم الايسر هو (م ٢) والذى يعمل بالسماعه (م ١٦ ١) . هذا النوع من النوع النشظى ويمكن تشغيله باسلاك الاعشار

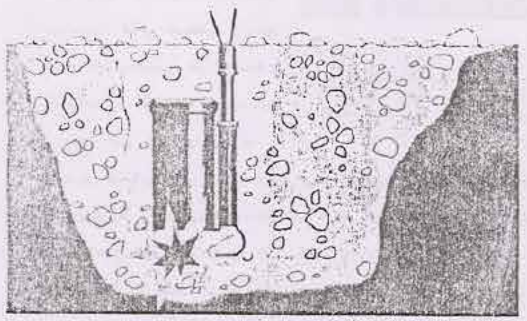
AFGP-2002-000032-0137

اللغم الوثاب (م ٢ ١ ٤) له جهاز صمامة منفصل عن حاوية اللغم الرئيسية ويجمع القسمين معا بواسطة لوح القاعدة وعندما يشغل اللغم بواسطة اسلاك الاعثار او الضغط . تقوم بدفع اللغم الرئيسي الى ارتفاع يتراوح بين ٢ و ٣ م قبل ان ينفجر . وجسم اللغم هو في الواقع جسم قذيفة هاون معدلة عيار ٦٠ مم ولهذا فان التاثير المضاد للافراد يعتمد على تشظي جسمها المصنوع من الحديد المصبوب .

اللغم (م ٢٦) هو ايضا من الالغام الوثابة ، يتالف جسم حاويته التي تدفن في الارض من علبة مخروطية من الالمنيوم المخروطي . وعندما تتاثر شبكة اسلاك الاعثار ، (٤ اسلاك طول الواحد منها ٦ امتار وهي توزع مع اللغم) او عندما يتاثر جهاز الصمامة بفعل ضغط مباشر عليه ، يدفع الجسم كرة من الطلب الى ارتفاع يناهز مترين حيث يتم انفجارها الى شظايا من الطلب تغطي مساحة واسعة .



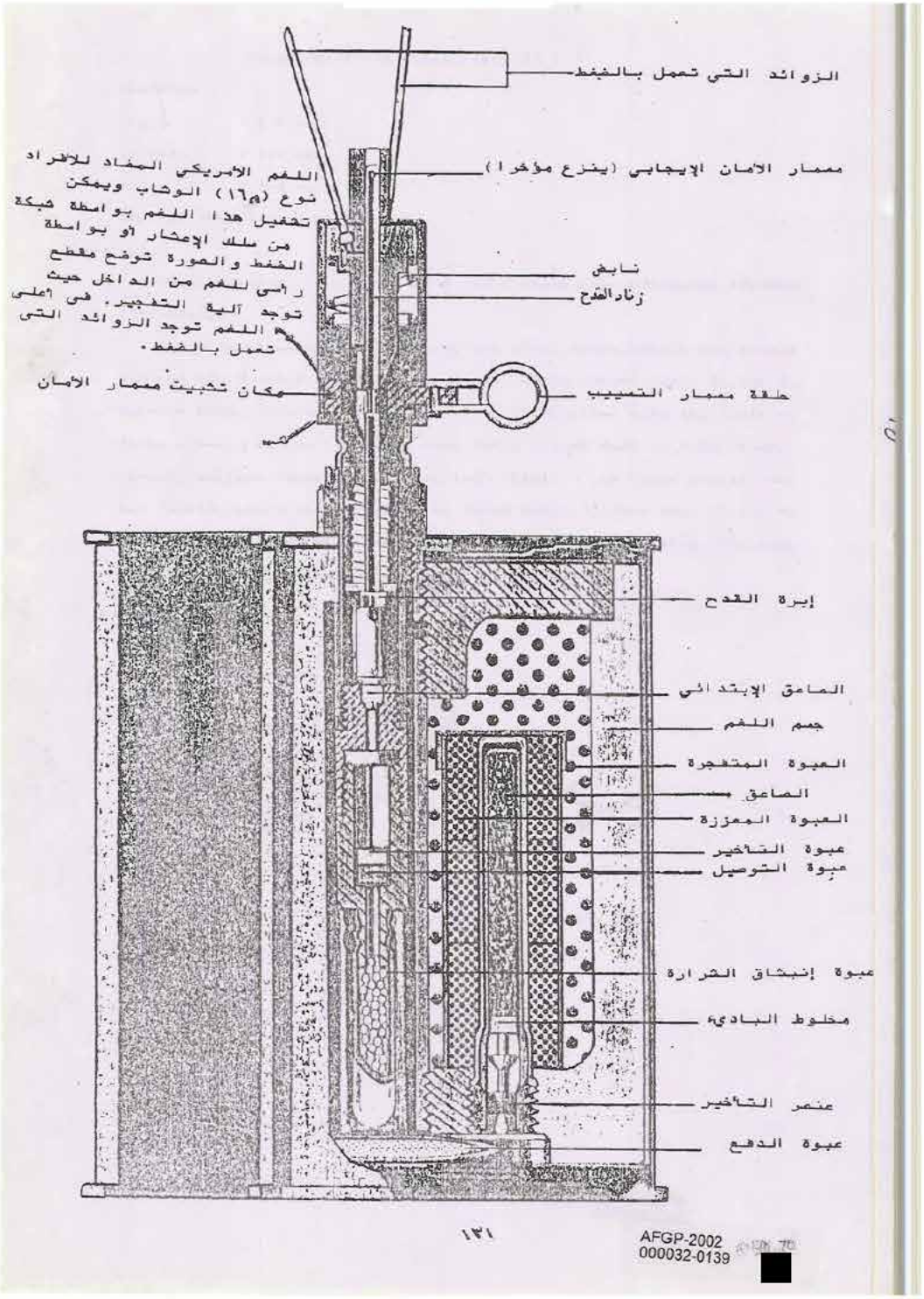
اما اللغم (م ٣) المضاد للافراد فهو لغم متشظ تماما ، ويثبت عادة على ارتفاع نصف متر من سطح الارض تقريبا ليصبح اداؤه فعالا ، لكن يمكن دفنه تحت الارض عند اللزوم ، ويتكون جسمه من الحديد المصبوب ويمكن تشغيله بواسطة اسلاك الاعثار من بعد او بفعل الضغط .



شكل توضيحي يبين اللغم الوثاب تحت سطح الارض عدا زوائده الاحساس . تبين الصورة مرحلة قذف اللغم الى أعلى . ثم بالتالي انفجاره على مسافة ١ . ٥ متر من سطح الأرض .

يتالف جسم اللغم (م ٤) من مادة لدائنية ، وهو مجهز بمفتاح دوار يركب على اللوح العلوي ليمكن اجراء تجهيز اللغم في موقع امين . يعمل اللغم بفعل الضغط وهو من الصغر بحيث يمكن استخدامه لاعداد الاشراك الخداعية .

AFGP-2002
000032-0138


الزوائد التي تعمل بالضغط
ممسار الأمان الإيجابي (ينزع مؤخرا)
ثابض
زنادالقدح
حلقة ممسار التسييب
إبرة القدح
الصامق الإبتدائي
جسم اللغم
العبوة المتفجرة
الصاعق
العبوة المعززة
عبوة التأخير
عبوة التوصيل
عبوة إنبثاق الشرارة
مخلوط البادئ
عنصر التأخير
عبوة الدفع
اللغم الأمريكي المضاد للأفراد نوع (M16) الوشاب ويمكن تشغيل هذا اللغم بواسطة شبكة من سلك الإعثار أو بواسطة الضغط والصورة توضح مقطع رأسي للغم من الداخل حيث توجد آلية التفجير. في أعلى اللغم توجد الزوائد التي تعمل بالضغط.
مكان تثبيت ممسار الأمان
١٣١
AFGP-2002
000032-0139

اللغم الوثاب الاسرائيلي نوع (١٢ ١ ١)

البيانات :

الوزن : ٣,٥ كجم .

الإرتفاع : ١٦٠ مم .

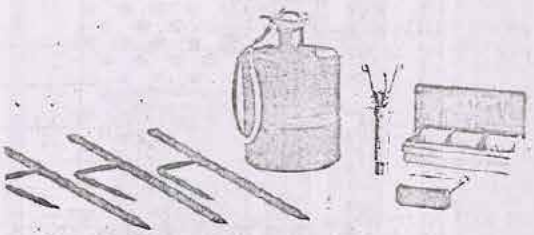
القطر : ١٠٢ مم .

الدائرة الخطرة : ٤٠ متر .

التاريخ :

جارى انتاجه . يوجد فى خدمة الجيش الصهيونى والميليشيات الاوغندي والإرجنتيني .

يعرف ايضا باسم (رقم ١٢) وهو لغم وثاب مضاد للافراد وله تصميم تقليدى لكن الحماية الفائقة التى بذلت فى تفصيل تطبيقه اثناء توزيعه هى ملاحظة للنظر ، لايدفن هذا اللغم عادة فى الارض وانما يركن على أوتاد من الداخل و توزع كل وتد لكل لغم ، يحمل اللغم بواسطة شبكة من اسلاك الاعثار . ولضمان تزويد اللغم بما يكفى من اسلاك الاعثار ، زود اللغم بصندوق صغير من الداخل يحتوي على ثلاث بكرات من السلك تحتوى الواحدة منها ١٠ متر من السلك . وهناك نوع متعددة من الصمامات ، فهناك النوع العادي الذى يعمل بالجذب ويعمل بواسطة الخيط او بالدفع .



اللغم الصهيوني المضاد للأفراد نوع (١٢ ١ ١) . يلاحظ فى الصورة الأدوات التكميلية التى تستخدم

AFGP-2002
000032-0140

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

اللغم الوثاب الإيطالي طراز فالمارا ٦٩)

البيانات :

الوزن : ٣,٢ كجم .

القطر : ١٣٠ ملم .

الارتفاع : مع الصمامة (٢٠٥ ملم).

نوع الشحنة الرئيسية : مركب "بي" .

وزن الشحنة الرئيسية : ٤٢٠ جرام .

نوع الشحنة التعزيز : ار دي اكس .

وزن شحنة ار دي اكس : ١٣ جرام .

قوة التشغيل : (بالضغط) ١٠,٨ كجم

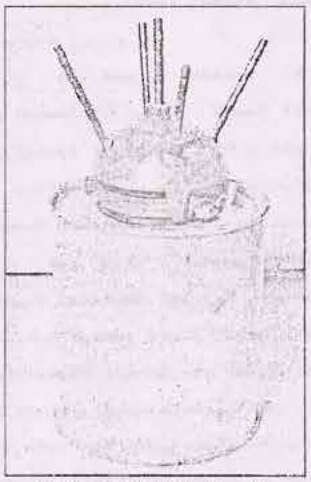
(السحب ٦,٥ كجم) .

مدى درجة حرارة التشغيل :

من - ٢١,٥ الى ٥٥ درجة مئوية .

الدول التي تستخدمه : ايطاليا .

المصنع : شركة فالسيلو - ايطاليا .



اللغم الوثاب المضاد للأفراد طراز فالمارا ٦٩

اسطوانية هذا اللغم عازلا بلاستيكيا مع نظام اشعال يمكن نزعه موجود في اعلى اللغم . المحور على شكل اكثر فعالية ، تبرز الشحنة الرئيسية ، المحاطة باكثر من ١٠٠٠ كتلة معدنية ، حوالى ٤٥ سم في الهواء بواسطة شحنة دافعة قبل التفجير . يبلغ شعاع دائرة التاثير القاتل ٢٨ متر على الاقل .

اللغم الوثاب الإيطالي (فار ١٠٠ اس بي)

البيانات :

نوع الشحنة الرئيسية : شديدة الانفجار . الوزن : ١,٧٧ كجم .

وزن الشحنة الرئيسية : ١٠٠ جرام . القطر : ١٢٠ ملم .

دائرة الشعاع المؤثر : ٢٥ م الارتفاع: ١٣٨ مم .

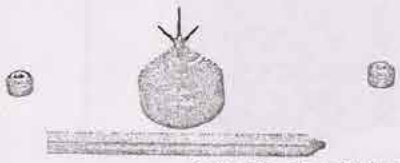
قوة التشغيل : (الضغط): ١٢ - ١٣ كجم.

(السحب): ٦ كجم .

مدى درجة حرارة التشغيل : - ٤١ الى + ٧٠ درجة مئوية .

الدول التي تستخدمه : ايطاليا المصنع : شركة تكنوفار - ايطاليا .

لغم اسطواني الشكل ذو راس على شكل زر ، مصنوع من الحديد الصب ، ومجهز بغلاف للشظايا و تجميعة مشغل ذي ثلاثة مخالب . اللغم سدود للماء تماما و لايعوم . يمكن نثره بحيث لا يظهر منه فوق الارض سوى راسه على شكل زر مع مشغل الضغط ذي الثلاثة مخالب ، او يمكن تركيبه على وتد معدني بعلو ٨٠٠ ملم عن سطح الارض .



AFGP-2002
000032-0141

Filed with TJ
22 April 2015

HADI-1-009952
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4526 of 6104

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

اللغم القفاز الايطالي (طراز بي - ٤٠)

البيانات :

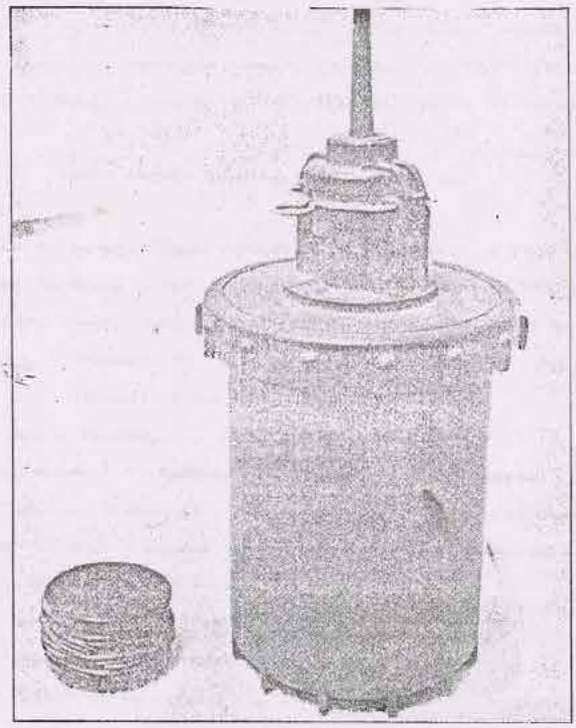
الوزن : ١,٥ كجم . القطر : ٩٠ ملم . الارتفاع مع الصمام : ٢٠٠ ملم .

نوع الشحنة الرئيسية : شديدة الانفجار . ارتفاع الغلاف : ١٢٠ ملم .

وزن الشحنة الرئيسية : ٠,٢٥ كجم . قوة التشغيل : ٢ الى ١٠ كجم .

يتالف اللغم من غلاف بلاستيكي اسطواني ، يوجد داخله حاوية اخرى ، تضم الشحنة الشديدة الانفجار والشظايا يظهر اللغم بحيث يبقى فقط صمام الاشعال ظاهرا فوق الارض . يعمل اللغم على الوجه التالي : عندما يسحب سلك الاعتاق تنقذف الحاوية الداخلية فى الهواء وعندما تصل الى ارتفاع مقرر مسبقا تنفجر وتنثر الشظايا فى مسار شعاعى . اثبتت التجارب التى قامت بها الشركة الصانعة بأن باستطاعة هذا اللغم الحاق الاذى بما لا يقل عن ٥٥% من الرجال المتواجدين ضمن دائرة شعاعها ١٥ مترا عند انفجاره . اللغم مدود للماء ولا يحوم ويبقى بدون صيانة لمدة عشر سنوات .

** يوضع فى صناديق تحتوى على ٨ الغام ، والدول المستخدمة له ايطاليا و يتم صنعه فى شركة ميسار الايطالية .



AFGP-2002
000032-0142

بريطانيا :

نظام الغام مضادة للافراد

يتالف نظام هذه الالغام من ٧٢ انبوب تطرح بعد الاستخدام معبأة داخل قاذف يمكن تركيبه فوق اى عربة مدرعة متوسطة او ثقيلة . يحتوي كل انبوب على ١٨ لغما مضادا للافراد تقذف بواسطة خرطوشة . يتم التحكم بالرمي يدويا ويمكن اطلاق كل انبوب بصورة مستقلة ، تمكن الالغام المعدة للالقام الموجودة في الانابيب ، من اعادة تلقيم النظام باكمله الذى يستوعب ١٢٩٦ لغما خلال ست دقائق .

اللغم :

اللغم اسطواني الشكل بارتفاع ٣٢ مم وقطر ٦٢ مم ويشمل نظام امان ، ونظام ملء والشحنة الرئيسية . يشغل اللغم بواسطة الضغط وصمم ليشمل تحرك الافراد دون الحاق اصابات قاتلة بهم .

المواصفات :

التلقيم : ١٩٢٦ لغم . .

الوزن : (القاذف وهو معبأ كليا) : ٦٣٠ كجم .

(مخزن التشغيل وهو معبأ) : ١٤ كجم .

جهاز تصويب الاتجاه : يمكن ضبطه عبر ١٨٠ درجة .

زاوية الارتفاع : يمكن ضبطها (+٥ درجات الى ٣٥ درجة) .

مدة التقليم : (مع رجلين) : اقل من ٦ دقائق .

المدى : ١٠٠ متر .

معدل الرمي : انبوب واحد يحتوي على ١٨ لغما ، كل ثانية (حد اقصى) .

الارتفاع : (فوق منصة العربة المدرعة) : ١,٣ م .

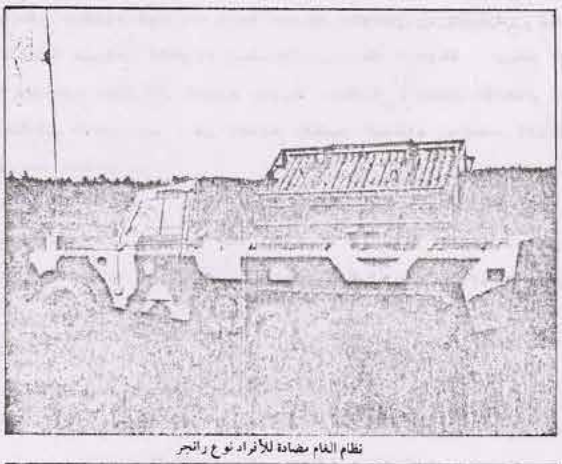
العرض : ٢,٣ متر .

الطول : ١,٥ متر .

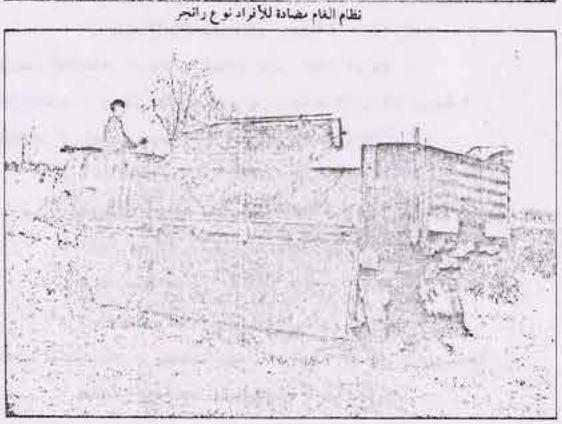
الدول التى تستخدمه : بريطانيا و بعض الدول الاوروبية .

المصنع : مصنع الاسلحة الملكية - بريطانيا .

AFGP-2002-000032-0143



نظام الغام مضادة للأفراد نوع رانجر



AFGP-2002
000032-0144

بريطانيا :

نظام الغام القضيبية

طور هذا النظام ليحل مكان اللغم المضاد للدبابات رقم ٧ . يتالف النظام من جزئين مكونين رئيسيين هما اللغم وادارة زرع اللغم . اللغم القضيبي مصنوع من مادة البلاستيك مع وجود بعض الاجزاء المعدنية . يخزن اللغم مع صمامه مما يوفر الوقت والجهد اللازمين عند ربط الصمام قبل زرع اللغام .

ان تاثير انفجار اللغم كاف لتحطيم جنازير الدبابة وتدمير صفائح هيكلها المدرع . صمم اللغم للاستخدام مع جهاز لزرع الالغام ولكن يمكن زرعه باليد . يوضب اللغم عادة في منصة نقالة تستوعب ٧٢ لغما ويمكن متناوله المنصة بواسطة رافعة شوكية .

جهاز زرع اللغم في تصميمه ولا يملك اجزاءا مكونة هيدروليكية او ميكانيكية معقدة . يضع افراد الطاقم الالغام القضيبية في مسقط التغذية فيتم شحنها اثناء مرورها خلال المسقط باتجاه الارض .

يمكن تلخيص الفائدة الاساسية من نظام الالغام القضيبية على الوجه التالي : معدل سريع لزرع الالغام ، بساطة في التشغيل تقليص الحاجة الى الايدي العاملة ، عدد مخفض من الالغام لتغطية مساحة كبيرة وبساطة في التخزين .

المواصفات :

اللغم القضيبي :

الوزن : ١١ كجم .

الطول : ١.٢ متر

العرض : ١٠٨ مم .

الارتفاع : ٨١ مم .

وزن المتفجرات: ٨.٤ كجم

حاوية الالغام القضيبية

الوزن : ٨٥٥ كجم

الطول : ٤.١٩ م .

العرض مع اقفاص

دات عجلات : ١.٦ م .

الارتفاع : ١.٢٧ م .

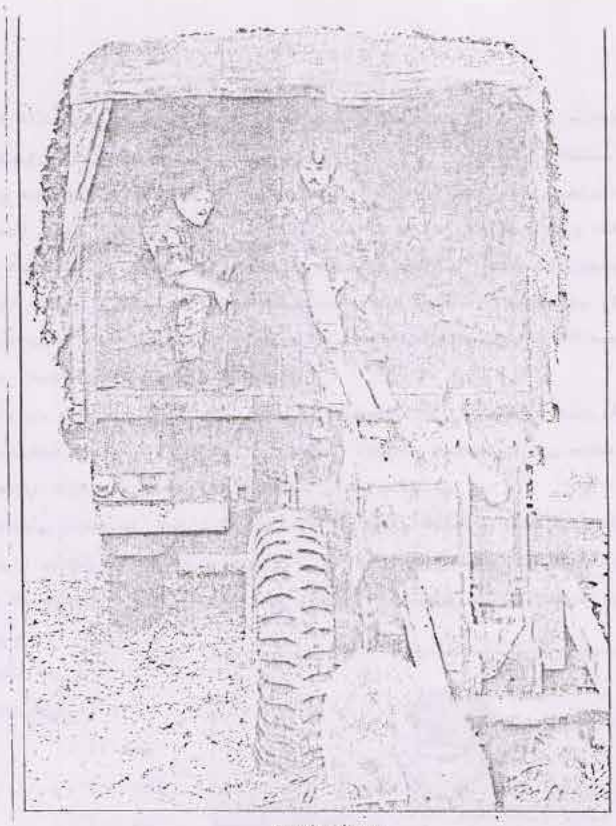
الدول التي تستخدمه :

بريطانيا ، الدنمراك .

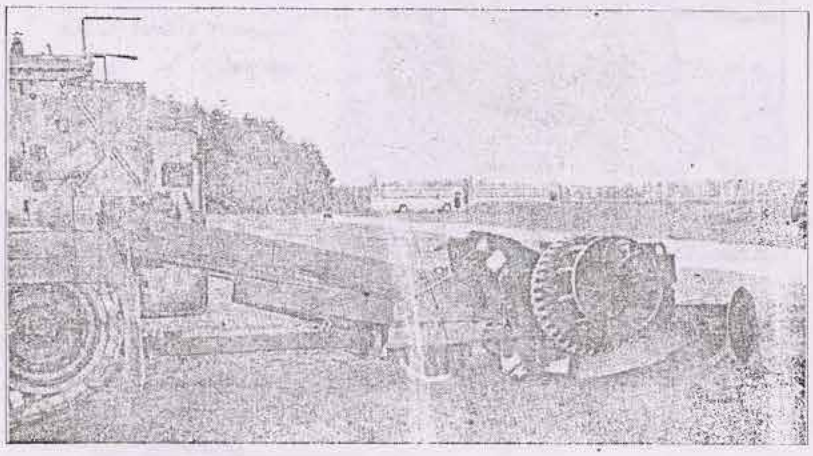
مصر ، العراق .

المصنع : مصانع الاسلحة الملكية ـ بريطانيا .

AFGP-2002-000032-0145



نظام الألغام الفضية



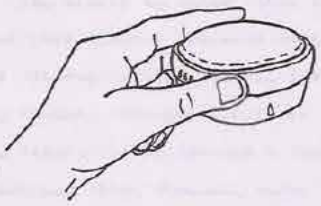
AFGP-2002
000032-0146

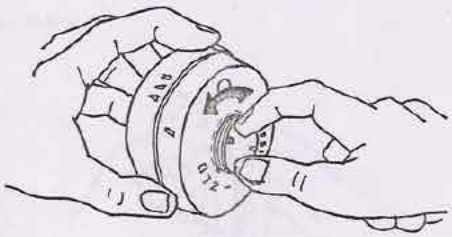
١-١٣٧

اللغم الصيني نوع (٧ سي)

يتكون اللغم الصيني من الماعق في اسفل اللغم (كما في الشكل ٢) والتي تعمل على تفجير المادة الإساسية التي حولها (كما في الشكل (٣ج) وهي مادة برتقالية اللون وتنزع بواسطة اللف من اسفل اللغم كما هو موضح بالشكل (٣ و ٣ - ب) .

نزع هذه المادة يبطل عمل اللغم نهائيا ولذلك يجب نزع هذه المادة فورا اذا وجد هذا اللغم .





AFGP-2002-000032-0147

غطاء اللغم الخارجي : (شكل ٣ ب) ويفك بالليك كما في الشكل (٣) ثم الغطاء الداخلي لتركيز الضغط والضغط على الابرة شكل (٣د) . ويتوقف عمل هذا الغطاء على امان . والامان عبارة عن مسمار يركب من طرف اللغم الخارجي و يتحمل لغاية وزن ماسين (٧٠ الى ٧٥ كغم) ضغط .

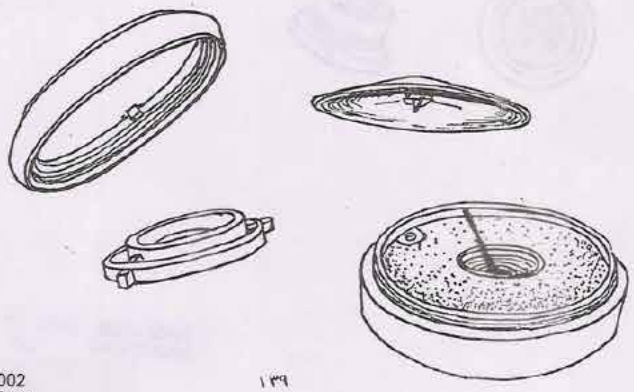
يثبت الغطاء الداخلي شكل (٣د) مع الغطاء الخارجي شكل (٣ب) فالضغط على اللغم لايقوم الغطاء الداخلي بالضغط على الابرة الا اذا نزع مسمار الامان فينحدر الغطاء الداخلي .

الابرة : وهي مركبة على قطعة قابلة للانضغاط شكل (١٣) فينزع الامان و الضغط على اللغم يقوم الغطاء الداخلي بالضغط على القطعة الحاملة للابرة فتنضغط دافعة الابرة نحو الكبسولة وبقوة . بدون الابرة لاينفجر اللغم .

الكبسولة : وهي موجودة في منتصف اللغم من الداخل وفي منتصف المادة المتفجرة الاساسية وفوق المادة المحرضة شكل (٣ج) وبانفجار الكبسولة تنفجر عادة المحرضة (الصاعق) والتي تعمل على انفجار المادة الاساسية .

ملاحظة : ان انفجار الكبسولة بدون وجود المادة المحرضة شكل (٢ ١ ب) لايؤدي الى انفجار المادة الاساسية و انما يؤدي الى تفتيتها .

يتميز اللغم الصيني بصغر حجمه و لونه الاخضر وذلك للتمويه بين الحشائش . وهو يعتمد على الموجة الانفجارية بدون شظايا حديدية يؤدي الى قطع او بتر القدم .



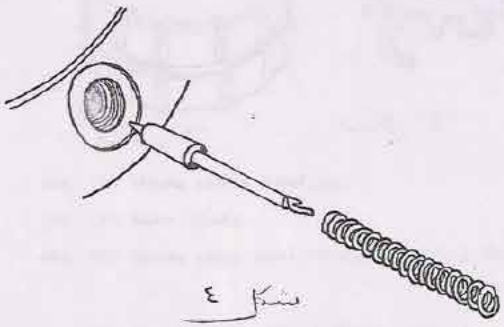
اللغم الروس

متوسط الحجم ذا شكل داثري ولون يحسب لون طبيعية الارض سواء كانت خضراء او صحراوية (تربة حمراء) يعتمد ويعمل على مبدأ الضغط و يتكون من عدة اجزاء وهي : جسم اللغم وهو من البلاستيك المقوى وغطاء خارجي علوي من المطاط و مجرى جانبي ذا فتحتين كبيرة وصغيرة احدهما للابرة والنابض والاخرى للتعبئة شكل (١) . منظر جانبي للغم شكل (٢) . منظر لقاعدة اللغم شكل (٣) .

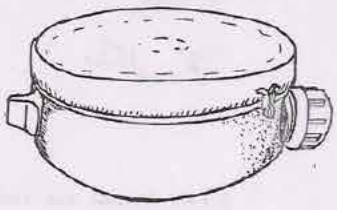
الابرة مع النابض ويركبان من خلال مجرى جانبي شكل (٤ الفتحة الكبيرة) . توضع الابرة داخل النابض ثم داخل المجرى شكل (٥) .

نقوم باغلاق المجرى بعد ادخال الابرة مع النابض شكل (٦) .

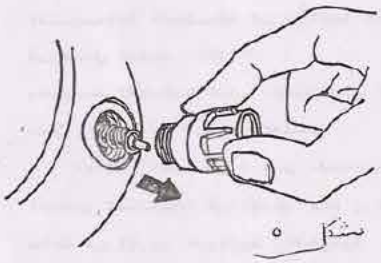
الان اللغم جاهز للاستخدام .



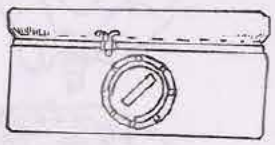
شكل ٤



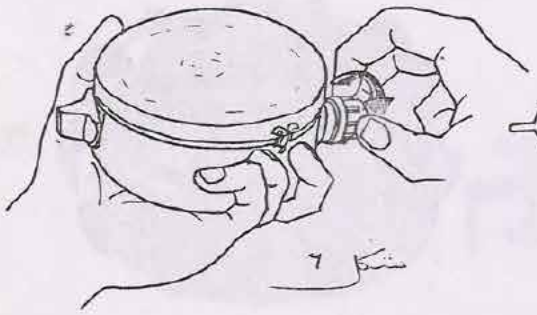
شكل ١



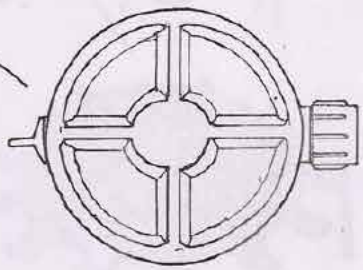
شكل ٥



شكل ٢



شكل ٦



شكل ٣

AFGP-2002
000032-0149

اللغم الايطالي (ت س ٥٠)

هذا اللغم مضاد للافراد وهو دائري الشكل و جسمه مصنوع من اللدائن وله جسم له اضلاع بارزة . ولضمان الامان ، يظل لوح الضغط على اللغم مغطى بلوح (غنكبوني) ينزع قبل اسقاط الالغام في مواقعها بواسطة منظومة زرع الالغام الخاصة به (تكنوفار) ، ويمكن ايضا ان هذا اللغم يدويا بل يمكن اسقاطه من مركبة متحركة في الحالات الطارئة . ولان الجسم مصنوع من اللدائن فانه صالح لتشرب المياه .

شكل "3" شكل "2" شكل "1"

شكل (١) اللغم بشكله الخارجي .

شكل (٢) غطاء الامان .

شكل (٣) اللغم بدون غطاء الامان حيث ينزع الغطاء عند تجهيزة للزرع .

ولتجهيز اللغم فاننا نقوم بتركيب الكبسولة الحقيقة في مكانها المخصص في اسفل اللغم (شكل ٤) .

وعند الضغط على اللغم فان الابرة تفجر الكبسولة فينفجر اللغم .

الاضلاع البارزة في اللغم تجعله اكثر تثبيتا في الارض عند زراعته و خاصة في الارض الرملية والطينية .

شكل "4"

اللغم الفردي (ت ـ س ـ ٥٠) الصورة اليمنى توضح الاضلاع والثانية توضح اللوح البلاستيكي .

AFGP-2002
000032-0150

رابعا : الألغام الموجهة :

اللغم الروسي ذو الشظايا المستقيمة

البيانات :

قطر البطانة : ١٤,٥ سم .

عمق البطانة : ٢,٥ سم :

سمك البطانة : ٥ ملم .

قطر الغطاء البلاستيكي : ١٤,٧ سم .

عرض المحيط العلوي : ٢ سم .

قطر الدائرة التي يركب فيها الصاعق : ٣,٢ سم

عمق الدائرة التي يركب فيها الصاعق : ١,٧ سم

سمك القاعدة : ١ سم .

سمك الغطاء البلاستيكي : ١,١ سم .

ارتفاع الغطاء البلاستيكي : ٧ سم .

ارتفاع دائرة الصاعق من الخارج : ١,٥ سم .

مسافة الزيادة في الجهة الخلفية : ٠,٥ سم .

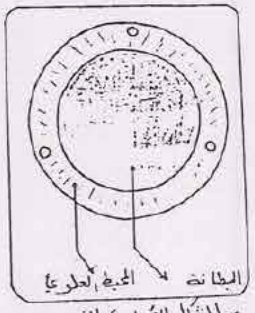
** تكوينه :

يتكون اللغم الموجه من :

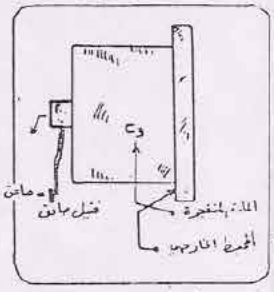
* المادة المتفجرة + البطانة الحديدية + الغطاء البلاستيكي + الفتيل الصاعق + الصاعق .

* وزن المادة المنفجرة : ١٠٦٠ جرام .

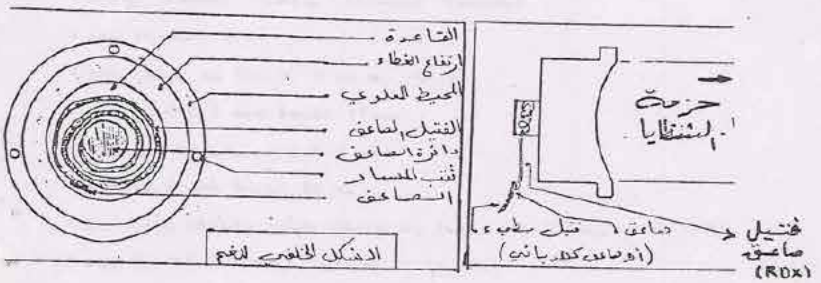
وزن البطانة الحديدية : ٨٩٠ جرام .



* الشكل الأمامي للغم .



* الشكل الجانبي للغم

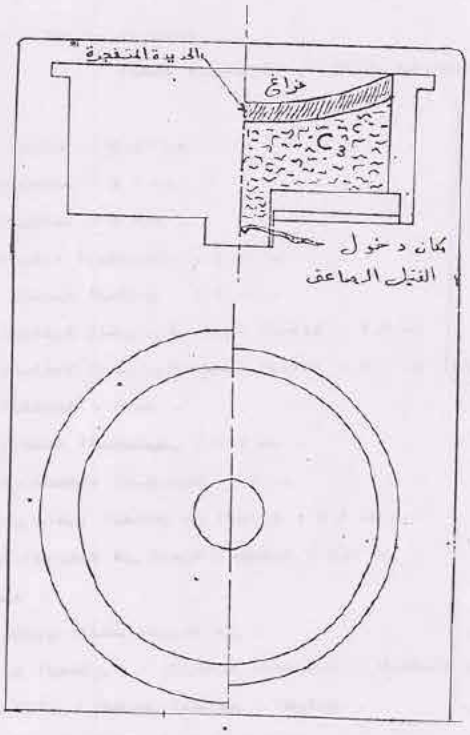


تنعكس الموجة عند تغير الوسط الى الهواء وهذا التغير يجعل الإنكسار في خط مستقيم .

* تأثير الشظايا : قاتلة على مسافة ٢٠٠ متر .

* امكانية الخرق : تستطيع الشظايا المنطلقة عند انفجار اللغم خرق درع ذو سماكة ٢ سم من الفولاذ على مسافة ٢٠ متر .

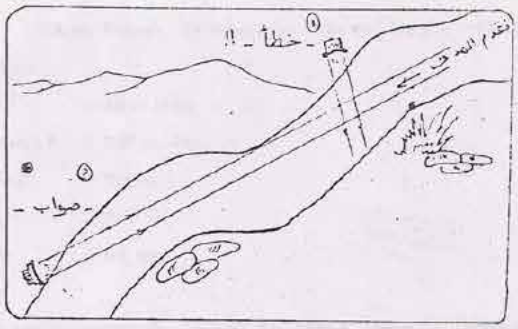
AFGP-2002 000032-0151



اللغم الموجه : الرسم عبارة عن نصفي قطاع مقياس (١ : ٢)

* مقاس المنحنى (القوس) للحديدة المتشظية .
* سمك الحديدة ٥ مم .
* عمق القعر من المركز ٢ سم من الداخل .
* وهو من دائرة نصف قطرها ٢١ سم .
* القوس الخارجي بعمق ٢,٥ سم .
* من دائرة نصف قطرها ٢٥ سم .
* اما باقي مقاسات اللغم فتؤخذ من الرسم حسب المقياس (١ : ٢) .
* وزن المادة المتفجرة ١٠٥٠ جرام (سي ٣) .
* وزن الحديد المتشظي ٨٩٠ جرام .
* وزن اللغم الكلي ٢٣٥٠ جرام .

AFGP-2002
000032-0152

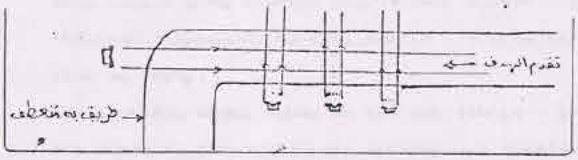


تعليق على الرسم :

١ - موضع اللغم الموجه غير جيد لانه يسمح فقط مساحة صغيرة جدا من الطريق ، وذلك بسبب وضعه بالعرض وربما لا يصيب الهدف .

٢ - هذا (٢) هو الموضع الصحيح للغم الموجه بحيث تستغل شظاياه القوية ذات المدى الطويل (٢٠٠متر) فى مسح اكبر مساحة ممكنة من طول الطريق ، لاصابة اهداف اكثر و تزداد اهمية التوجيه الصحيح فى الطرقات الملتوية بحيث يجب تجنب هذه الالتواءات بوضع اللغم فى اتجاه صحيح كما يظهر ذلك فى الرسم التوضيحي .

واذا كان استعمال لغم واحد يؤدي نفس عمل استخدام مجموعة الغام مع الاجتهاد فى اختيار مكان اللغم المناسب فان ذلك افضل واقل تكليفا والشكل التالي يوضح ذلك .



- شظايا اللغم تسير فى خط مستقيم عمودية على سطح اللغم ، لذلك يلزم ان تجعل مستوى الهدف موازٍ لمستوى اللغم .
- بحيث لو كان ارتفاع الهدف ١,٥ اجعل ارتفاع اللغم كذلك ١,٥ متر .
- يجب التدقيق جيدا فى التوجيه لضمان اصابة الهدف .

* ملاحظات هامة :

- من الضروري استعمال ميزان ماء عند عملية توجيه اللغم لكي يتاكد من ان اللغم موجه بسجل افقى تماما مع الطريق حتى تمر الشظايا فوق الطريق بالارتفاع اللازم لاصابة الهدف ، دون الاصطدام بالارض او الاحتكاك بها .
- يكون توجيه اللغم بشكل عمودي على مستوى سطح البحر عندما يكون تماملنا مع اهداف تسير فى طريق عمودي تماما

هكذا عمودي أينما

AFGP-2002-000032-0153

اللغم كلايمور التلفزيوني الموجه (نوع م -١٨-١-١)

البيانات :

الوزن : ١,٥٨ كجم .

وزن العبوة : ٠,٦٨٢ كجم .

الارتفاع : ٨٣ مم .

الطول : ٢١٦ مم .

العرض : ٣٥ مم .

التاريخ :

لا يزال ينتج . يوجد في خدمة القوات المسلحة الامريكية والجيش البريطاني وفي بلدان كثيرة اخرى .

يعرف هذا اللغم عامة باسم كلايمور ، وقد اكتسب شهرة بوصفه سلاحا خطيرا للغاية . يشبه في نواح كثيرة بندقية صيد ثابتة تقوم ببعثرة عدد كبير من الشظايا الدائرية الشكل على مساحة واسعة . يشبه في حجمه وشكله كتابا صغيرا يثبت على قوائم دعم قابلة للطي .

يوجد ظاهر اللغم نحو منطقة الهدف ويزود اللغم باجهزة تسديد بسيطة فوق جسمه ويجرى توصيله بسلك او شبكة من اسلاك الاعثار ، والتي تفجر اللغم اذا ما جذب سلك الاعثار بواسطة عدو مقترب ، وهنا يظهر مدى الضرر الذي يحدثه (م ١٨ ١ ١) لان القسم الظاهر من اللغم و الموجه هو عبارة عن قالب من شظايا الصلب الصغيرة التي تلتصق بها مواد لداخنية متفجرة ، وتقوم المواد المتفجرة بدفع الشظايا الى الامام (يوجد حوالى ٧٠٠ شظية) وذلك في شكل مروحة يصل مداها الى ٥٠ متر تقريبا . ويستحيل تقريبا تجنب هذه المروحة المميتة في قوس مقداره ٦٠ درجة اما اللغم وعلى ارتفاع متر واحد من الارض .

ويمكن تفجير اللغم عن بعد عند اللزوم ، ولهذا السبب يمكن استخدام هذا اللغم في عدد من الاوضاع التعبوية الدفاعية او لاعداد الكمائن . لايحتاج استخدام (م ١٨ ١ ١) بفعالية الا قليل من التدريب ، لذا تم تبنيه وتقليده على نطاق واسع .

يوزع اللغم (م ١٨ ١ ١) عادة كسلاح فردي يوضع في الحقيبة التي يحملها الجندي على ظهره ، ولا تحتوي الحقيبة على اللغم فقط ، بل تحتوي ايضا وحدة صغيرة للاختبار وجهاز التفجير وغطاء الاطلاق والاسلاك اللازمة .

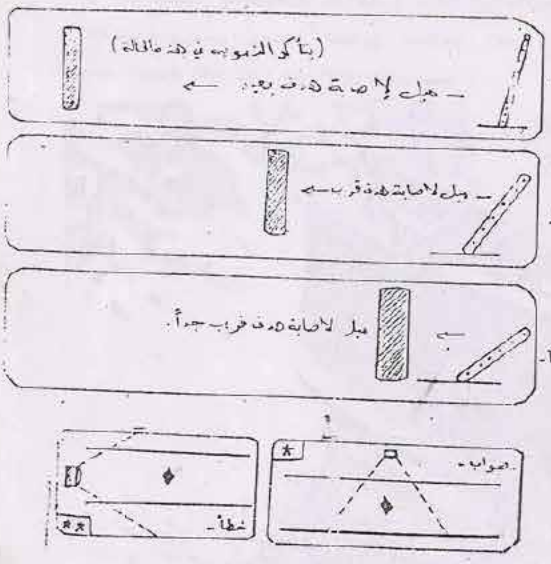
توجيه اللغم :

- يوجه ظاهر اللغم الى منطقة الهدف .
- القوس كبير و مساحة التاثير والاصابة كبيرة .
- اذا اردنا زيادة حجم القوس نؤخر اللغم قليلا .
- اما اذا كان الهدف يستدعي الدقة في الاصابة نتقدم اللغم الى الامام .

١٤٥

AFGP-2002
000032-0154

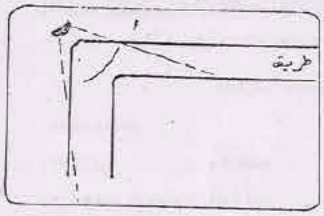
- ضيق او اتساع الطريق يتحكم فى مسافة قرب او بعد العدو عن اللغم وبالتالي فان ذلك يتحكم فى ميل اللغم . الامثلة التالية توضح ذلك .



* نلاحظ فى الرسم الاول ان اللغم فى وضعه الصحيح المناسب لان مساحة تاثيره كبيرة وكل من وجد فى هذه المساحة اثناء التفجير يقتل على الاغلب ، لان اللغم موضوع بعرض الطريق وكل ما نريده هو فرصة نوعية وليست كمية .

** نلاحظ فى الرسم الثانى ان اللغم ليس فى وضعه السليم إنه موضوع بطول الطريق ومداه قصير وقوسه كبير اضافة الى انه صعب التمويه جدا عندما يكون بطول الطريق .

* هذا التوجيه نوعي حيث يصاب بداخل منطقة التاثير ، اما اذا كان هناك بعض المارة او صديق فان الشظايا لا تصيبهم اذا كانوا فى اول الطريق وخارج منطقة التاثير .



* مداه من ٢٠ الى ٢٥ متر ، يوضع على بعد ٥ متر من الطريق حتى يستفاد من مداه المؤثر من ناحية قوس الشظايا .

* تجربة عملية : كان تاثيره على بعد ٧ م : قوس الشظايا ٧ متر .

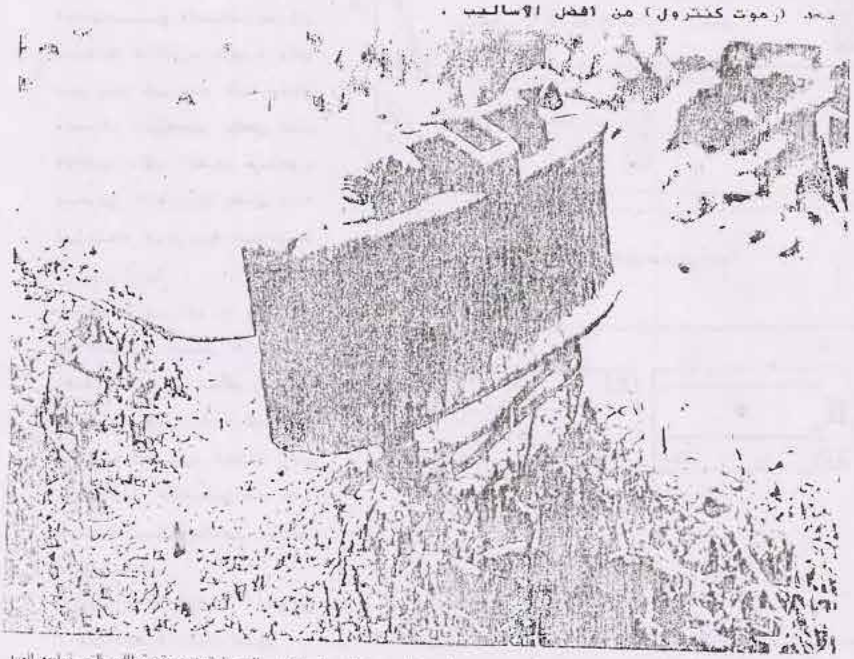
ومن ميزات هذا اللغم قدرته على تغطية ومسح مساحة لابأس بها من منطقة الكمين ومداه القاتل ما بين (٢٠ الى ٢٥ متر) ومن الممكن استخدام مجموعة منه فى تمشيط ساحة لتجمع افراد العدو .

وبخلاصة فهو الى جانب اللغم الموجه يعتبران من الاسلحة التى لا غنى للعصابات الجهادية عنها ، فهما يتميزان ببساطة التصنيع وقلة الكلفة الى جانب فعاليتهما . وقد زادت التجربة ثقتنا فى هذين اللغمين .

AFGP-2002
000032-0155

HADI-1-009966
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4540 of 6104

اما وسائط تشجيرهما ، فيمكنها استخدام القتيل البطيء او السريع او التفجير باستعمال صواعق و اسلاح كهرباءية او باستخدام وسائل التوقيت (التلفزيوني) وايضا القتيل الصاعق . هذا ويعد استخدام اجهزة التحكم عن بعد (ريموت كنترول) من افضل الاساليب .



اللغم المضاد للافراد (م ض ف ١٨ أ) الذي يعرف باسم كلايمور . يمثل هذا اللغم برامجه ملك امتار . الصورة توضح مقدمة اللغم التي تواجه العدو

اللغم الموجه السوفيتي (ك ك ف - ١٣)

البيانات :

الوزن : ٢٠ كجم .

ارتفاع الجسم : ٢٥٠ مم .

العرض : ٤٢٠ مم .

التاريخ :

جاري انتاجه . بدأ يدخل في الخدمة الجيش السوفيتي ، ويعرض للتصدير .

اللغم السوفيتي المضاد للافراد نموذج (ك ف ف - ١٣) من نوع كلايمور ، الا انه مخصص للاستخدام المضاد للافراد على مدى اطول بكثير من مدى الاسلحة الاخرى المشابهة له . يستخدم للاغراض المماحية المضادة للافراد اكثر ما يستخدم في تلغيم حيز مماحي ضيق ، كما انه صمم ايضا ليستخدم في المطارات الميدانية ، في المواقع الدفاعية الحساسة ضد عمليات انزال القوات المحمولة جوا بواسطة الطائرات العمودية . ولاخذ فكرة عن مدى

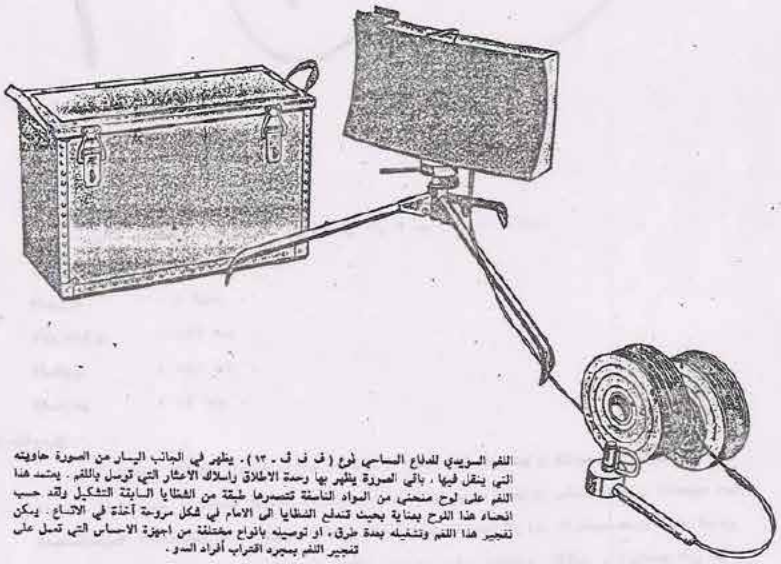
AFGP-2002
000032-0156

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

امكانيات هذا اللغم ،فان باستطاعته ان يطلق شظايا من الصلب تنتشر على شكل مروحة في مساحة ارتفاعها اربعة امتار وعرضها ١٠٠ متر وعلى مدى يبلغ ١٥٠ متر ، بينما يصل المدى الاقصى للغم الامريكي كلايمور (١٨ ا ١) الى ٥٠ متر فقط .

يتكون اللغم من لوح مجزء مسبقا في وضع راسي وتوضع خلفه عبوة ناسفة في غلاف من الزجاج الليفي . وعندما تنفجر المادة الناسفة ، وعادة ما يتم ذلك باستخدام تيار كهرباني ،يقذف الانفجار الشظايا الى الخارج لتشكل المروحة التي تغطي مساحة واسعة . يتكسر اللوح عادة الى حوالي ١٢٠٠ شظية . كما يمكن استخدام هذا اللغم من نقطة اطلاق تقطع على بعد ما ، وبالامكان تشغيل ما لا يقل عن ثلاثة الغام من نقطة اطلاق واحدة . قد يشغل ايضا بواسطة دواسة ضغط في منطقة الهدف . وعادة ، يثبت اللغم (ف ف ف - ١٣) على ركيزة ثلاثية خاصة به ، ولكنه لدى بثه بين المرافق والمباني فانه يحتاج الى تركيبه على اجهزة اكثر ثباتا .

جاء اللغم (ف ف ف - ١٣) نتيجة تجارب طويلة اجريت عليه منذ السبعينات . وبدا انتاجه فعلا عام ١٩٨٠ .



اللغم السويدي للدفاع السامي نوع (ف ف ف - ١٣). يظهر في الجانب اليسار من الصورة حاويته التي ينقل فيها ، باقي الصورة يظهر بها رحمة الاطلاق واسلاك الاعثار التي توصل باللغم . يعتمد هذا اللغم على لوح منحني من المواد الناسفة تتصدرها طبقة من الشظايا السابقة التشكيل ولقد حسب انحناء هذا اللوح بعناية بحيث تندفع الشظايا الى الامام في شكل مروحة آخذة في الاتساع . يمكن تفجير هذا اللغم وتشغيله بعدة طرق ، او توصيله بانواع مختلفة من اجهزة الاحساس التي تعمل على تفجير اللغم بمجرد اقتراب أفراد العدو .

AFGP-2002 000032-0157

HADI-1-009968
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4542 of 6104
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

اللغم الفرنسي المضاد للأفراد نوع كلايمور النموذج (م أ ب إ د - ف ١) . الصورة توضح مكان استخدام سلك اشعار متصل بمصدر كهربائي لتفجير اللغم من موقع بعيد وذلك عند اعداد الكمائن .

اللغم الموجه الفرنسي (م ١ ب ا د - ف ١)

البيانات :

الوزن : ١ كجم .

الارتفاع : ٢٢٠ مم .

الطول : ١٨٠ مم .

العرض : ٦٠ مم .

التاريخ :

ينتمي اللغم (م ١ ب اد - ف ١) الى الالغام نوع كلايمور . ويتخذ هذا اللغم الشديد الفتك عند انفجاره ما يشبه انطلاق بندقية من الصيد من الناحية العملية ، حيث يطلق عددا كبيرا من كرات الطلب على مدى قوس محدد ، عادة ما يكون ذلك فى شكل مروحي وفى اتجاه افقى . ويتبع فى هذا اللغم التصميم العام لالغام كلايمور حيث انه يثبت فوق سطح الارض مباشرة بواسطة قوائم مثبتة على كلا جانبيه . ويوجد بين هذه القوائم سطح قليل الانحناء فى اتجاه العدو المحتمل . ويوجد داخل هذا السطح المنحنى طبقة

AFGP-2002
000032-0158

من المواد الدافعية الناسفة في داخلها قالب من مقذوفات الطلب وفي الواقع يستخدم اللغم (م ١ ب اد - ف ١) شظايا من الطلب . وعندما ينفجر اللغم ، تطير الشظايا الى الامام في سحابة تتخذ شكل مروحة ، ولا يمكن لاي شخص يقع داخل هذه المروحة ان يتفادى الاصابة ، حيث ان سحابة الشظايا لا تنفجر الى الامام فقط ولكن الى اعلى ايضا ، وبذلك يصاب اي هدف يبلغ طوله طول قامة رجل ويقع على بعد بضعة امتار وذلك من قمة راسه الى اخمص قدميه . يستخدم نوع (م ١ اد - ف ١) ٥٠٠ شظية من الطلب تنتشر على قوس من ٦٠ درجة في مدى ٤٠ متر . ولا يمثل اللغم خطرا على المنطقة الواقعة امامه فحسب ، بل توجد منطقة خطر خلفية حيث ان العبوة الناسفة من الداخل في هذا اللغم تنتج ايضا انفجارا يتجه نحو الجهة الخلفية .

توجد عدة طرق لتفجير اللغم (م ١ ب اد - ف ١) . واكثر هذه الطرق شيوعا في حالة الدفاع هي اسلاك الاعثار التي تشد باحكام بحيث يؤدي اقل ضغط يقع عليها الى قدمها ، وعندئذ ينفجر اللغم كهربائيا . كما تستخدم مصادر كهربائية لتفجير اللغم من موقع بعيد وذلك عند اعداد الكمائن ، وعند اللزوم ، يمكن استخدام لوح ضغط يفجر اللغم على اثر مرور العدو فوقه . وكثيرا ما تستخدم الطريقتان الاخيرتان عند اعداد الكمائن . واللغم (م ١ ب اد - ف ١) هو سلاح صغير ، وبالرغم من آثاره الرهيبة فانه سهل الاخفاء بين الحشائش والنباتات الطويلة . ولاضفاء المزيد من الاخفاء يمكن تجهيز اللغم (م ١ ب اد - ف ١) بالوان شتى واغطاء تدهن على جسمه . واذا لم تتناسب هذه الالوان مع الاغراض المرجوه ، تستطيع الوحدة المعنية طليه بسرعة بلون يحقق الغرض المرجو . توجد صيغة معدة لاغراض التدريب تستخدم بالطريقة ذاتها التي يستخدم فيها اللغم العادي الا انها لدى انفجارها تنتج سحابة من الدخان فقط و تحدث انفجارا مدويا .

AFGP-2002
000032-0159

لغم تشظية اتجاهية مضاد للافراد (٢٠ / اس)

البيانات :

وزن اللغم : ١,٩ كجم . عرض اللغم : ٢٦٠ ملم .

ارتفاع اللغم : ١١٠ ملم . عدد الشظايا : ٨٤٠ .

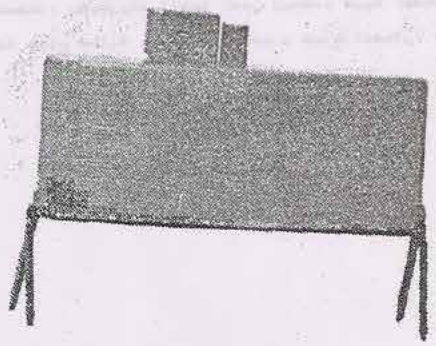
وزن الشظية الواحدة : ٠,٥ جم . وزن الشحنة المتفجرة : ٠,٩ كجم .

نوع المركب : مركب بى . زاوية انتشار الشظايا : ٦٠ درجة .

قدرة الإختراق : حتى بعد ٢٠ متر يخترق فولاذ بثخانة ٣ ملم ، وحتى بعد ٥٠ متر يخترق خشب بثخانة ٢٥ ملم .

يستخدم هذا اللغم لحماية المراكز العسكرية والثكنات الحربية فى مناطق القتال من تسلل افراد العدو اليها كما يستخدم لوقاية المطارات و مراكز توليد الطاقة الكهربائية من الأعمال التخريبية التى يقوم بها الأفراد اذ انه يؤمن ستارا ناريا كثيفا وفوريا ضد هذه الاعمال . بالاضافة فان هذا اللغم مؤثر الى درجة كبيرة بالسيارات غير المصفحة مثل الشاحنات وسيارات الجيب .

صنع جسم اللغم من البلاستيك المقوى وزود بمصهرين للاشعال احدهما فى اعلى الجسم ويستعمل بمثابة ماعق كهربائي والاخر فى ذيل الجسم ويستعمل لتفجير الألغام الاخرى القريبة منه . وتستخدمه حاليا القوات النمساوية واليونانية والتركية .تصنعه شركة (اس ام اى النمساوية) .



الغرض من الالغام المضاد للدبابات :

كان الغرض من هذه الالغام هو اتلاف الدبابات والعربات ولذ ظهر بالتجارب والحوادث ان ثقل الرجل قد يفجرها لذلك يراعى الاعتبارات التاليان :-

١ - ضرورة الحركة على الالغام ايا كانت بالنسبة لقواتنا .

٢ - عدم الاعتماد على هذه الخطورة بالنسبة لجنود العدو .

AFGP-2002
000032-0161

لغم الدبابات (ت س ٣٦)

لغم دائرى ذا لون بنى فاتح يحتوى على زعانف خارجية وذلك لتثبيته فى حالة زرعة فى مناطق طينية او رملية مضاد للدبابات وفعال جدا ، يحتوى على ٢½كجم متفجرات ويعمل على مبدأ الضغط حيث تضرب الابرة الكبسولة برفق صمام جهاز تشريك من اسفل اللغم (شكل ٢) .

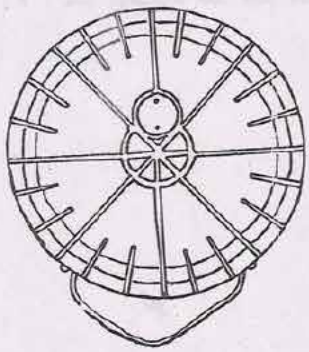
يركب من عدة اجزاء هى الغطاء وهو الذى يركب فيه الصاعق ثم جسم اللغم والذى يحتوى على المادة المتفجرة T.N.T فى منتصفهما قالبين من R.D.X كمادة منشطة لـ T.N.T .

يعتبر هذا اللغم مضاد للماء فيمكن زرعة فى الماء ولكن لمسافات قريبة وفى الاماكن التى يحتمل مرور اليات العدو منها يحتاج لتفجيرة وزن ٣٠٠ كجم تقريبا اى ان مرور الافراد عليه لاتفجره الا اذا قفز عليه فيمكن ان ينفجر .

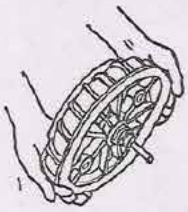
يتم الغطا الخارجى وذلك بلفه (شكل ٣) .

الغطا الخارجى : وهو الغطاء الذى تمر الالية من فوقه ويحتوى هذا الغطاء على صفيحة معدنية يحتاج لكسرها ٣٠٠ كجم تقريبا ، وعلى غرفة داخليا هواء فعند مرور الالية فوق اللغم وبوزن الكافى تنكسر الصفيحة المعدنية وينضغط الهواء دافعا الابرة نحو الكبسولة المثبتة مع الصاعق فى الغطا من الداخل شكل (٤ أ) فتنفجر الكبسولة مفجرة الصاعق ، فقالب R.D.X فقالب T.N.T .

(١)


(٢)

(٣)

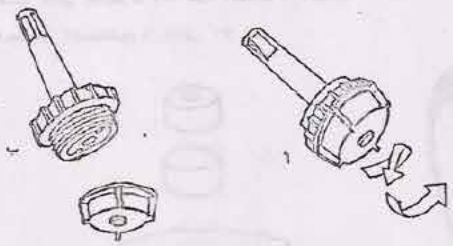


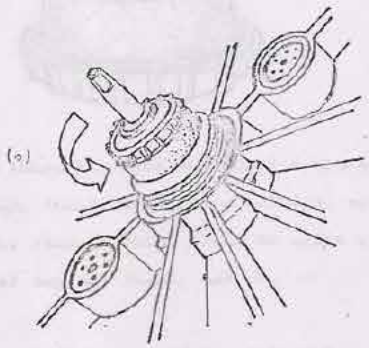
(٤)

AFGP-2002
000032-0162

الساعق :

يحتوي الساعق على مادة منشطة مثل R.D.X ومثبت به كبسولة تفجر بالطرق وتحفظ الكبسولة بغطا شكل (5 1) ، وتدرع باللف . ثم يثبت الساعق في غطا اللغم بواسطة المسننات شكل (5) .





AFGP-2002 [redacted]
000032-0163

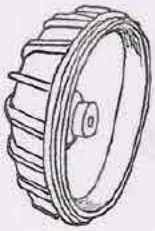
١٥٤

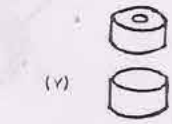
UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

يحتوي جسم اللغم على غطا من اسفله لا ، يفتح ابدا لانه ليس من الضروري فتحه ، وانما للتوضيح رؤية المادة المتفجرة وقالب R.D.X شكل (٧) .

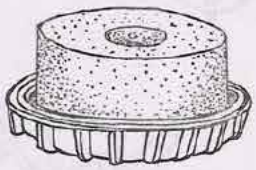
(٦)

نلاحظ ان قالبي R.D.X واللذان يعملان كمادة مساعدة لمادة T.N.T توضع في تجويف في منتصف قالب T.N.T ونلاحظ ان احد القالبين مثقوب وذلك لادخال الصاعق فيه من خلال مجرى له في الغطاء الذي يغطي المادة المتفجرة شكل (٧ ١)





(٧)



يحتوي اللغم في اسفله على فتحة تنزع بالليك شكل (٨) و (٨ ١) وذلك لتركيب جهاز التشريك شكل (٨ ب) والغرض من تركيب جهاز التشريك هو في حالة ان العدو اكتشف اللغم فانه قد يرفعه وفي حالة رفعه يبدأ عمل هذا الجهاز وطريقة عمل هذا الجهاز كما يلي :-

جهاز التشريك :

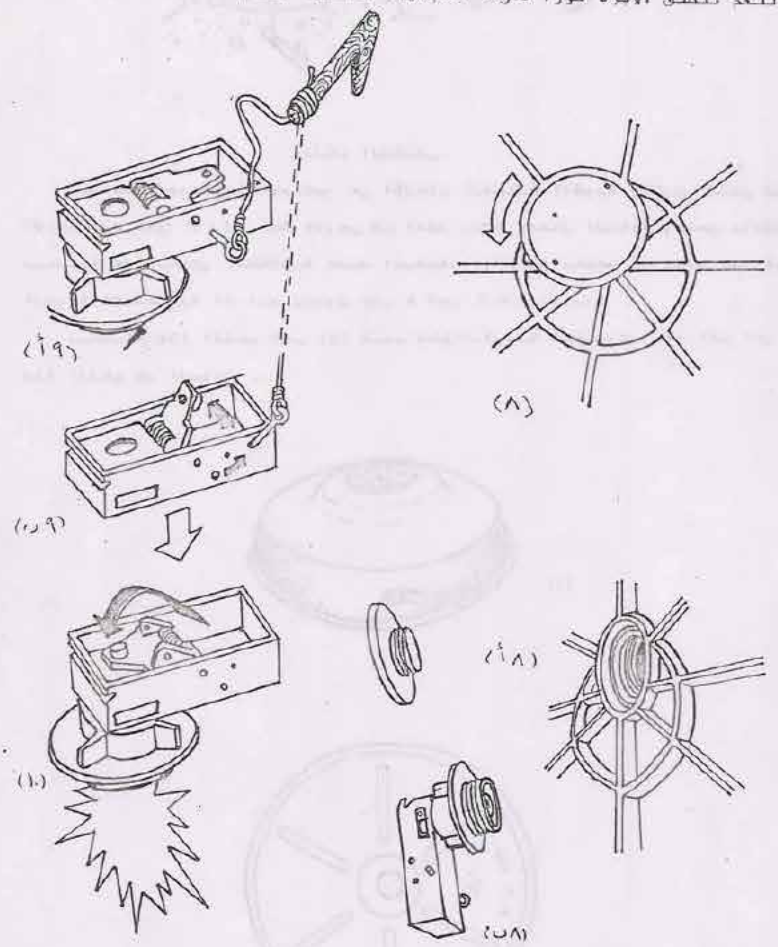
يتكون هذا الجهاز من قطعتين تركبان في بعضهما بواسطة المسننات شكل (٩ ١ ب) ويركب في القطعة الاولى اى شكل (٩ ١) صاعق مع كبسولة بحيث يكون اتجاه الكبسولة ناحية الابرة ومقابلة لها بعد ان قد ثبتنا الابرة بواسطة مسمار الامان عبر الثقب الجانبي (شكل ٩ ١) ثم نركب القطعة الثانية بالاولى ونركب الجهاز في اللغم بواسطة المسننات في الفتحة في اسفل اللغم ثم نقوم بزرع اللغم في حفرة وتثبت مسمار الامان بواسطة وتد في الارض من اسفل اللغم فعندها يكتشف العدو اللغم ويقوم بنزعه فان مسمار الامان ينزع لانه مربوط بوتد في الارض فتنطلق الابرة لانها كانت مضغوطة وتضرب الكبسولة فينفجر الصاعق فينفجر قالبي R.D.X فينفجر قالب T.N.T شكل (١٠) .

AFGP-2002
000032-0164

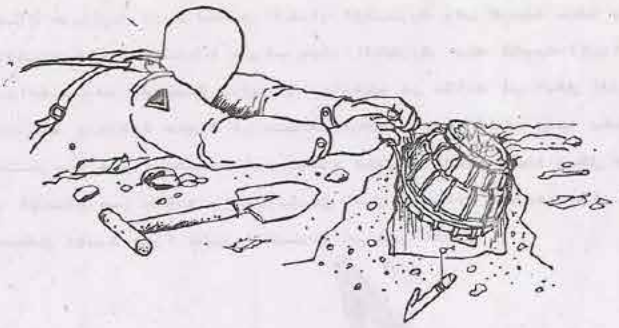
HADI-1-009975
Filed with TJ
22 April 2015
Appellate Exhibit 040 (al Hadi)
Page 4549 of 6104

UNCLASSIFIED//FOR PUBLIC RELEASE

وهناك طريقة اخرى لعمل الجهاز التشريك وهى طريقة سهلة وافضل من الاولى ولكنها اخطر فعندما نركب جهاز التشريك (بعد تثبيت الابرة وتركيب الماعق والكبسولة المثبتة بالماعق) باللغم من مكانه فى اسفل اللغم نقوم بوضع صفيحة معدنية صغيرة فى منتصف الحفرة ونضع اللغم عليه بحيث ينطبق جهاز التشريك مع الصفيحة ثم نقوم بتثبيت اللغم جيدا وبكل هدؤ نسحب مسمار الامان من مكانه ونقوم بارجع التراب مكانه فعندما يراد رفع هذا اللغم تنطلق الابرة فورا فاربة الكبسولة فينفجر اللغم .



AFGP-2002-000032-0165

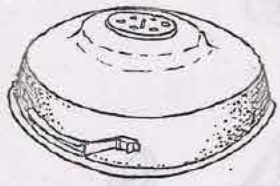


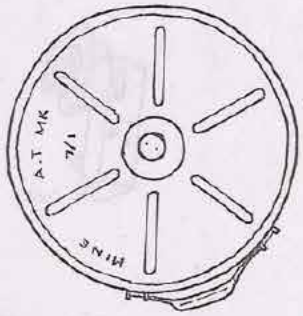
اللغم التشيكي

لغم ضد الدبابات ويعتبر من الإلغام الفعالة القوية دائري الشكل سهل الاستعمال شكل (١) له غطا خارجي في اعلاه وذلك لإدخال الصاعق ويعمل بالضغط يحتوي على بعض الشظايا عند انفجاره ولكنه يعتمد في عمله على قوة الموجة الإنفجارية اذ انه يحتوي على ٥ كجم T.N.T تقريبا .

يحتاج هذا اللغم الى ١٨٠ كجم ضغط تقريبا لتفجيره . ان اهم اجزاء هذا اللغم هو الصاعق .

(١)

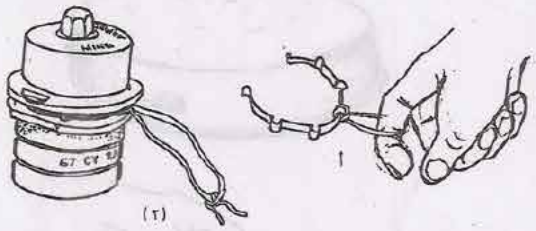




AFGP-2002
000032-0166

الصاعق :

يحتوى الصاعق فى داخله على زنبرك قوى صعب الانضغاط اى بوزن ثقيل تقريبا ١٨٠ كجم وعلى ابرة ونابض وكبسولة ومادة منشطة ويوجد للصاعق امان وهى عبارة عن حلقة مفتوحة شكل (٢ ١) ، ومكانها فى تجويف فى منتصف الصاعق شكل (٣) واسفل اللغم يوجد فتحتان ، الصغيرة لتركيب الكبسولة والثانية لتركيب المادة المنشطة شكل (٣) ، اما اعلى الصاعق فيوجد برود شبيه بالبرغى ومن عمله انه يقوم على تركيز الضغط فى المنتصف .



(٢)

(٣)

١

AFGP-2002
000032-0167

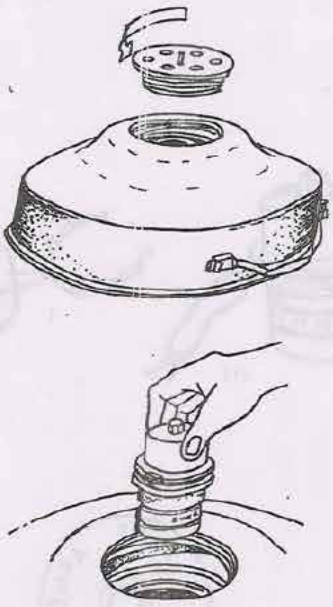
١٥٨

عملية تجهيز اللغم :

نقوم باحضار الصاعق ثم نقوم بنزع امان اى الحلقة الحديدية ثم نزع غطا اللغم الخارجي ويركب الصاعق في مكانه ثم نعيد الغطا مرة اخرى وبهذا يكون اللغم جاهز .

طريقة انفجار اللغم :

عند مرور دبابة على هذا اللغم فان الزنبرك الاوى الموجود داخل الصاعق ينضغط وذلك بسبب الغطا الخارجي لوجود زنبرك خارجي آخر في نفس اللغم .



بعد انضغاط زنبرك الصاعق الموجود في داخله تنحرر الابرة والمضغوطة بزنبرك آخر صغير فتنطلق ضاربة الكبسولة والتي تنفجر المادة المنشطة فتنفجر مادة T.N.T .

AFGP-2002
000032-0168

اللغم السويدي المضاد للدبابات (ف ف ف - ٢٨)

البيانات :	ف ف ف ٠٢٨ - ريو	ف ف ف ٠٢٨ - س د
الوزن	: ٧,٥ كجم	٥ كجم .
وزن العبوة	: ٣,٥ كجم	٢,٥ كجم .
الارتفاع	: ١١٠ مم	١١٠ مم .
القطر	: ٢٥٠ مم	٢٥٠ مم .

التاريخ :

جاري انتاجهما ،وسوف يدخلا نطاق الخدمة في الجيش السويدي على نطاق واسع ، كما انهما يعرضان للتصدير .

جاء اللغم المضاد للدبابات (ف ف ف - ٠٢٨) نتيجة التجارب والاختبارات التي يرجع تاريخها الى منتصف الستينات . كان قد تقرر في ذلك الوقت انتاج لغم مضاد للدبابات لا يؤدي فقط الى شل اى دبابة من دبابات العدو وانما تدميرها . تحقيقا لهذا الغرض ، جرت دراسة عدد من التصاميم والافكار التي كان نتيجتها اللغم (ف ف ف - ٠٢٨) الذى هو قيد الانتاج الان .

يستخدم اللغم (ف ف ف - ٠٢٨) معدا الحشوة الجوفاء او الحشوة ذات الشكل المحدد ، لكن الراس الحربي لهذا اللغم موصول بدوره الى اجزاء الكترونية متطورة و موجودة داخل جسم اللغم . تشغل صمامة اللغم بواسطة ذراع تشغيل فوق اللغم مما يستدعي قلب اللغم راسا على عقب عند بثه حيث تعمل الصمامة بعد فترة تكون قد حددت مسبقا وذلك بصورة تلقائية .

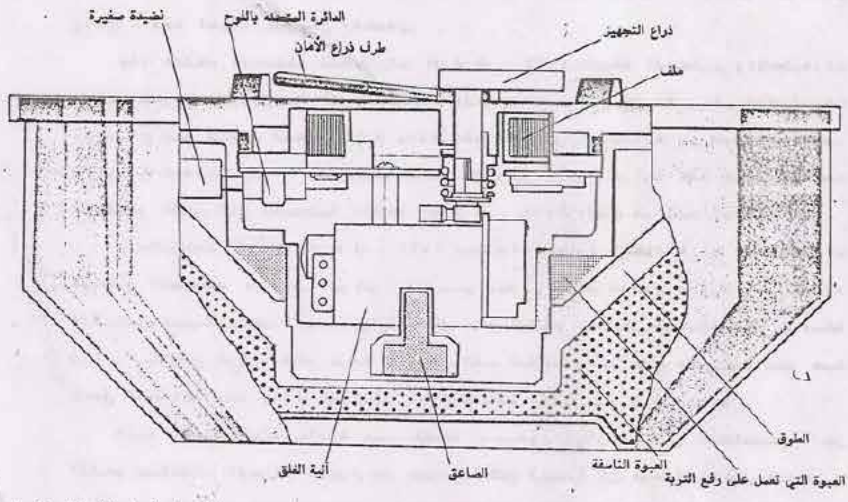
عند اقتراب دبابة من اللغم ، يقوم جهاز احساس مغناطيسي داخل اللغم باندار الاجزاء الاخرى من جهاز الاطلاق لتبدأ في عملية تشغيل اللغم . تستمر الاجزاء الالكترونية في العمل باستمرار الاشارات المغناطيسية الواردة اليها حتى تقع الدبابة مباشرة فوق اللغم ، عندئذ تطلق الدوافر الالكترونية عبوة تعمل على رفع التربة او وسائل الاخفاء الاخرى التي تغطي الجانب العلوي من اللغم ، كما ترفع الغطا للغم ذاته ، ومتى تم ذلك تندفع العبوة ذات الشكل المحدد الى اعلى في اتجاه بطن الدبابة . بالرغم من عدم متوفر معلومات دقيقة عن هذا اللغم الا انه يقال ان باستطاعته تدمير اى نوع من الدبابات . رتبت اجهزة الإحساس الدقيقة بحيث لا ينفجر اللغم الا عندما تقع الدبابة فوقه مباشرة ، وذلك لكي تصل العبوة ذات الشكل المحدد الى داخل منطقة البرج وهذا من شانه عادة ان يفجر ذخيرتها او يسبب اثار مرعبة لطاقمها .

صمم (ف ف ف - ٠٢٨) ليزرع آليا بواسطة منظومة (ف ف ف) ليث الإلغام وهي عبارة عن معدة مقطورة تستخدم طريقة الحزام المتحرك والجرافة ومزلقة البث . باستطاعة هذه المنظومة بث ما لايقل عن ٢٠ لغما في الدقيقة بسرع ٧ كم / س . وهي تقطر عادة بواسطة شاحنة (٦×٦) ، تحمل بدورها كمية من الالغام الاحتياطية الجهزة للبث .

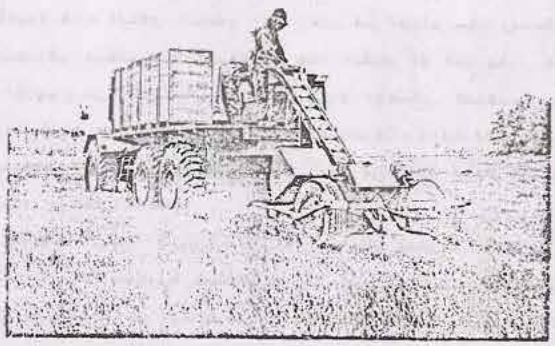
١٦٠

AFGP-2002 000032-0169

ويجري انتاج صغيتين من اللغم (ف ف ف - ٠٢٨) وهما (ف ف ف - ٠٢٨ - ريو) الذى يبقى فعالا لمدة ١٢٠ يوما و (ف ف ف - ٠٢٨ - س ا و) الذى يستطيع ان يدمر نفسه ذاتيا بعد انقضاء ٣٠ يوما ، وبعد مرور ١٢٠ يوم على زرع لغم (ف ف ف - ٠٢٨ - ريو) يمكن نزعه واعادة استخدامه عند اللزوم . وهذا لا يحتاج الى تجديد النضيدة الداخلية حيث ان عمرها يمتد على فترة ٥ شهور ولكن رغم ذلك ، فغالبا ما يجري استبدالها قبل انقضاء تلك الفترة بوقت طويل .



اللغم المضاد للدبابات نوع (ف ف ف - ٢٨) الذي يعمل بمبدأ الحشوة الجوفاء ذات الشكل المحدد . يحتوي اللغم على أجزاء الكترونية متطورة



سيم اللغم المضاد للدبابات نوع (ف ف ف - ٢٨) ليعمل مع المنظومة (ف ف ف) لبث الالغام . الصورة توضح كيفية عمل المنظومة التي تستطيع بث ما لا يقل عن ٢٠ لغم / ق بسرعة ٧ كم / ساعة .

AFGP-2002
000032-0170