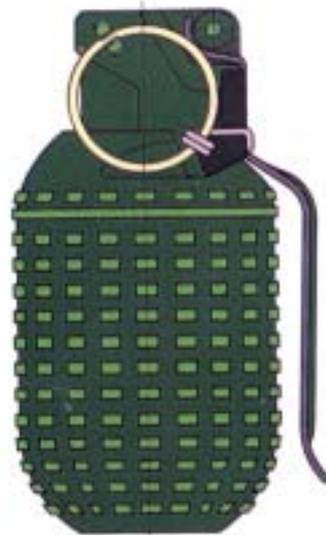


GRANADA DE MANO DE RETARDO R-41

DEFENSIVA

OFENSIVA



GRANADA DE MANO DE RETARDO R-41

1. GENERALIDADES

La R-41 es una granada de retardo defensiva-ofensiva, susceptible de transformarse en ofensiva mediante una sencilla, rápida y segura operación de retirada de la envuelta defensiva. Está fabricada en material termoplástico, realizándose su transformación por inyección; siendo sus partes metálicas principalmente el acero, duraluminio y latón. Estos materiales han sido seleccionados y probados para poder soportar temperaturas extremas que oscilan desde +45 °C hasta -40 °C, fuertes caídas de hasta 8 metros, envejeciendo, choques térmicos, pruebas de seguridad, niebla salina, etc., sin que ello represente deterioros e interrupciones en su funcionamiento.

Su forma ovoide y su superficie ondulada permiten al lanzador una segura y fuerte adaptación a la mano, incluso en condiciones adversas (agua, barro, sudor, etcétera). Por otra parte, su concepción ha sido realizada de forma que impide toda manipulación impropia. La granada de mano R-41 se fabrica igualmente en las modalidades de Ejercicio, Instrucción y Enseñanza, para poder así adiestrar mejor a las unidades.

2. NOMENCLATURA (Figs. 4-1 a y b).

La granada R-41 está compuesta por las siguientes piezas, que a continuación, detallamos:

Cuerpo. Pieza de plástico. Sirve de alojamiento a la carga.

Cuerpo espoleta. Pieza en la que se aloja el fiador con sus correspondientes junta del fiador y muelle del fiador. Sirve, asimismo, de alojamiento al pasador giro palanca, así como para deslizamiento del vástago separador.

Tubo. Su función es alojar al conjunto detonador-retardo y al conjunto multiplicador.

Detonador retardo. Conjunto formado por la cápsula iniciadora, el artificio pirotécnico de retardo y el detonador.

Funda del multiplicador. En esta pieza se aloja el multiplicador de pentrita.

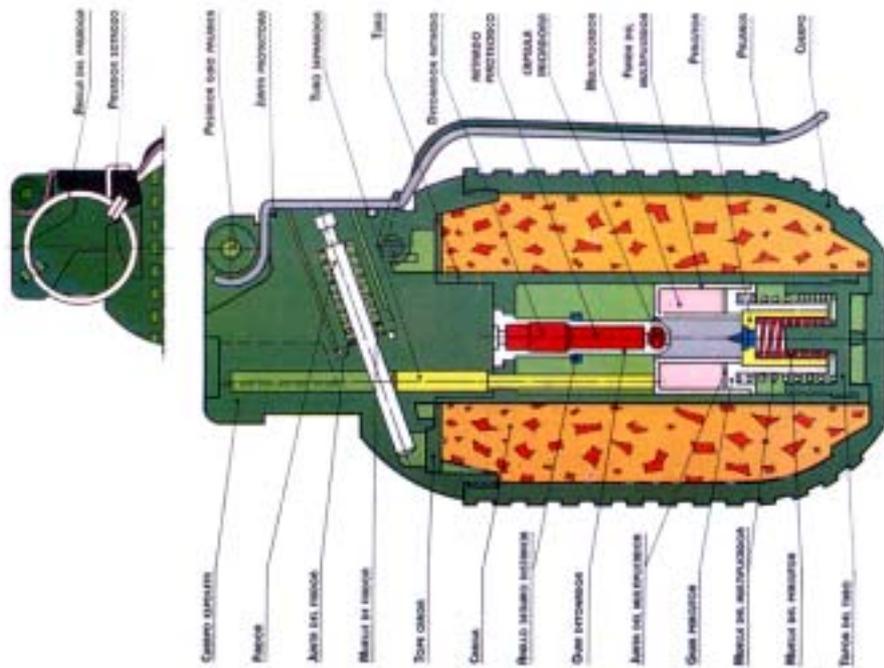


Fig. 4-1-b

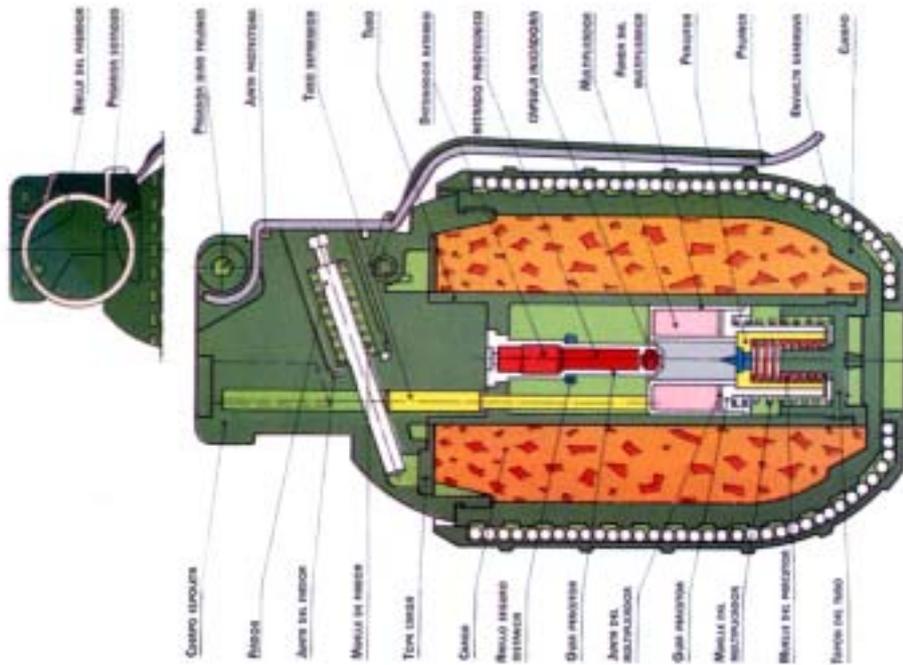


Fig. 4-1-a

Multiplicador. Pastilla de pentrita que permite la transmisión de la detonación de la carga de TNT.

Guía detonador. Anillo metálico cuya finalidad es el centraje del retardo piro-técnico.

Guía percutor. Pieza metálica donde se aloja el percutor.

Junta del multiplicador. Arandela de goma cuya finalidad es el ajustable del multiplicador en su funda.

Percutor. Su función es la iniciación del tren de fuego.

Muelle del multiplicador. Su finalidad es el montado de la granada.

Muelle del percutor. Transmite el percutor la fuerza necesaria para que éste pueda iniciar el tren de toma de fuego.

Tapón del tubo. Cierra al tubo por su parte inferior.

Pasador giro palanca. Varilla metálica sobre la que descansa la palanca y permite el giro de la misma en el momento de su lanzamiento.

Muelle del fiador. Impulsa la salida del fiador y de la palanca.

Pasador sotrozo. Su función es la retención de la palanca.

Anilla del pasador. Sirve para la extracción del pasador sotrozo.

Junta del fiador. Con ella se consigue la estanqueidad de la granada.

Fiador. Retiene al tubo separador, impidiendo el montado de la espoleta de la granada.

Vástago separador. Mantiene al percutor alejado de la cápsula iniciadora y al multiplicador alejado del detonador, impidiendo, conjuntamente con el fiador, el armado de la granada.

Carga. Está compuesta por un prensado de TNT, clase B, de aproximadamente 125 gramos.

Tope carga. Pieza de plástico cuya finalidad es el ajuste de la carga en el cuerpo.

Palanca. Su finalidad es la retención del fiador, impidiendo el montado de la espoleta de la granada.

Anillo seguro distancia. Una vez iniciada la combustión del retardo, retiene al multiplicador alejado del detonador durante $2 \pm 0,5$ segundos.

Junta protectora. Pieza de goma que sirve para impedir la entrada de polvo dentro del alojamiento del fiador.

Envuelta defensiva. Pieza de plástico inyectado que lleva incorporadas, aproximadamente, 3.500 bolas de acero de 2 mm.

3. SEGUROS DE LA GRANADA DE MANO R-41

Seguro de transporte.

El seguro de transporte de la granada R-41 consiste en un pasador sotrozo que impide la liberación de la palanca. Mientras no salga de su posición dicho pasador sotrozo, la granada no podrá ser montada.

IMPORTANTE: Solo debe quitarse inmediatamente antes del lanzamiento.

Seguro de montaje de la espoleta.

La cadena explosiva de la granada R-41 consta para su funcionamiento de un artificio pirotécnico de retardo, de un multiplicador y de la carga de TNT.

En posición de seguro, el detonador y el multiplicador se encuentran lo suficientemente alejados. Si por cualquier causa funcionara el detonador, la cadena de fuego al estar interrumpida no se transmitirá al multiplicador y, por lo tanto, tampoco a la carga.

Seguro de distancia.

Una vez activada la granada, al liberarse la palanca, transcurren $2 \pm 0,5$ segundos (tiempo de fusión del anillo seguro distancia, durante el cual el multiplicador está en posición de seguro). Una vez fundido el anillo seguro distancia, el multiplicador se coloca en posición de toma de fuego alrededor del detonador.

Por lo tanto, en ningún caso, el montaje completo de la granada se realizará hasta transcurridos los $2 \pm 0,5$ segundos. Equivalente a una distancia superior a 15 metros, caso de ser lanzada.

Seguro de disparo o lanzamiento.

Mientras el lanzador no permita que la palanca adquiera un ángulo de 60° , la granada no se activará, impidiendo su funcionamiento.

4. FUNCIONAMIENTO DE LA GRANADA DE MANO R-41

Una vez sujeta fuertemente la granada con la mano, posicionando la palanca contra la palma, se procede a liberar la anilla del pasador mediante un pequeño giro, sacando posteriormente el pasador sotrozo con un pequeño tirón.

La granada se encuentra en este momento lista para su lanzamiento.

Al lanzar la granada, la palanca se libera por acción del fiador, desplazándose el tubo separador impulsando por el muelle del multiplicador.

El multiplicador, impulsado por el muelle del multiplicador, avanzará hasta hacer tope con el anillo seguro distancia. Al mismo tiempo, el percutor accionado por su muelle incidirá sobre la cápsula iniciadora de retardo, iniciándose el tren de toma fuego.

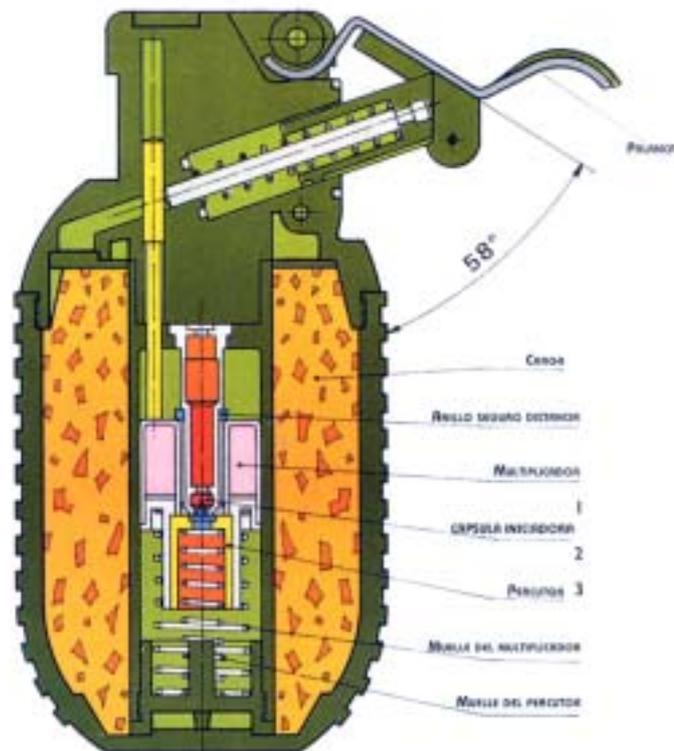


Fig. 4-2 a

Una vez transcurridos los $2 \pm 0,5$ segundos a partir de la iniciación del tren de fuego, quedará fundido el anillo seguro distancia, dejando paso al multiplicador para colocarse alrededor del detonador, quedando dicho multiplicador en posición de toma de fuego y, por tanto, montada la espoleta.

Transcurridos los $4 \pm 0,3$ segundos de duración del retardo, el detonador transcurrirá la detonación al multiplicador y éste, a su vez, a la carga de TNT.

NOTA: Esta granada tiene la gran ventaja de que al no armarse la espoleta hasta transcurridos $2 \pm 0,5$ segundos a partir de la salida de la mano del lanzador, dispone de una seguridad total ante cualquier tipo de imprevistos que pudieran surgir.

En el supuesto de una explosión prematura del detonador sin que hayan transcurridos $2 \pm 0,5$ segundos, el multiplicador no se encontrará en situación de toma de fuego, no produciéndose la explosión de la carga de TNT.

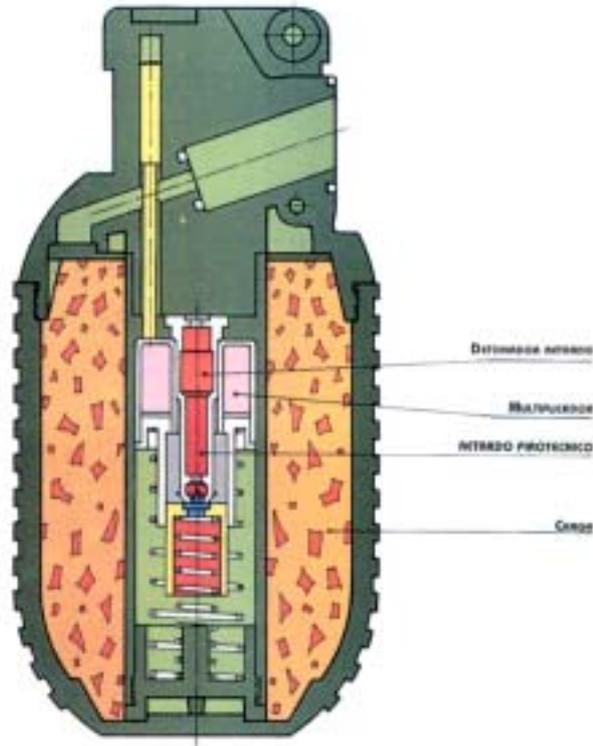


Fig. 4-2-b

5. DATOS TÉCNICOS DE LA GRANADA DE MANO R-41

- Altura de la granada ofensiva 110 mm
- Altura de la granada defensiva..... 114 mm.
- Diámetro exterior de la granada ofensiva 53 mm.
- Diámetro exterior de la granada defensiva 61,5 mm.
- Peso de la granada ofensiva 242 g. aprox.
- Peso de la granada defensiva 400 g. Aprox.
- Peso de la carga de TNT (tanto en versión Ofensiva como defensiva)..... 125 g.
- Número de bolas de la envuelta defensiva 3.500 bolas aprox. de 2 mm.

6. EMBALAJE DE LA GRANADA DE MANO R-41

La granada de mano R-41 se suministra en cajas de madera de 50 unidades cada una.

Cada caja contiene 10 tubos de cartón o de plástico que alojan 5 granadas cada uno.

Peso de la caja:

- 29 Kg. bruto aprox., versión ofensiva.
- 36 Kg. bruto aprox., versión defensiva.

Dimensiones de la caja:

- 730 x 420 x 230 cm.

Volumen de la caja:

- 70 dm³.

Se podría disponer de unos contenedores de plástico individuales con tapa, adaptables al cinturón del combatiente, que le permitirían transportar un cierto número de granadas de forma cómoda, fácil y de pronta utilización.

7. LANZAMIENTO DE GRANADAS DE MANO

Factores que aseguran un lanzamiento eficaz.

En el combate próximo la granada adquiere toda su importancia; por ello, el granadero debe tener en su mente siempre presente:

Lanzar lo más lejos posible. Es vital, ya que se debe tratar de batir al enemigo a distancia desde la que él no nos alcance a nosotros, y tiene una mayor importancia cuando el enemigo se encuentre en lugares dominantes, donde lógicamente el terreno favorece sus posibilidades de alcance, que sólo pueden ser superadas mediante una preparación física y adiestramiento adecuados.

Lanzar con precisión. Además de producir un mayor número de bajas al enemigo, evitar causar bajas a las fuerzas propias.

Aplicar la trayectoria adecuada. La trayectoria es función del lugar donde se quiera arrojar la granada, que a su vez, vendrá impuesta por el lugar en que esté el enemigo. No es lo mismo hacerlo sobre un enemigo atrincherado o sobre otro que esté en el interior de un edificio.

No agotarse. El combate puede prolongarse, y si el brazo se cansa, disminuye su elasticidad y potencia y, en consecuencia, el alcance. Debe evitarse, por ello, todas las posiciones de lanzamiento que sean rígidas y antinaturales, ya que producirán una mayor fatiga.

Posiciones para el lanzamiento.

La granada deberá lanzarse como una piedra, empleando para ello el movimiento que sea más natural para cada individuo. No debe cambiarse radicalmente el estilo de cada soldado, sino simplemente hacerlo pequeñas correcciones que aumenten su destreza.

El brazo, al soltar la granada, deberá seguir en su movimiento hasta más allá del punto donde la soltó; esto no sólo proporciona precisión y aumenta el alcance, sino que además reduce el cansancio del brazo.

Posición "en pie" (Fig. 4-3). Colocarse de lado con respecto al blanco, con las piernas ligeramente abiertas y el peso del cuerpo descansado sobre ambas.



Fig. 4-3

Cuando la granada abandone la mano, dar un paso hacia vanguardia y dejarse caer, adoptando la posición de tendido.

Cuando sea posible, y una vez en el suelo, observad el blanco para comprobar la explosión de la granada. De esta forma pueden detectarse los errores para hacer correcciones en los siguientes lanzamientos.

Posición “rodilla en tierra” (Fig. 4-4). Colocarse de lado con respecto al blanco, arrodillado sobre la pierna más próxima a él (la contraria al brazo que lanza). Cuando la granada abandone la mano, seguir el movimiento hasta caer, amortiguando la caída con los brazos. El es posible, observad la explosión para hacer correcciones en los próximos lanzamientos.

Posición “rodilla en tierra”, partiendo de la de “tendido”. Estando en posición de “tendido”. Ponerse rápidamente de rodillas, adoptando la posición que se indicó en el párrafo anterior. El resto del lanzamiento se hace igual que desde la posición de “rodilla en tierra”.



Fig. 4-4

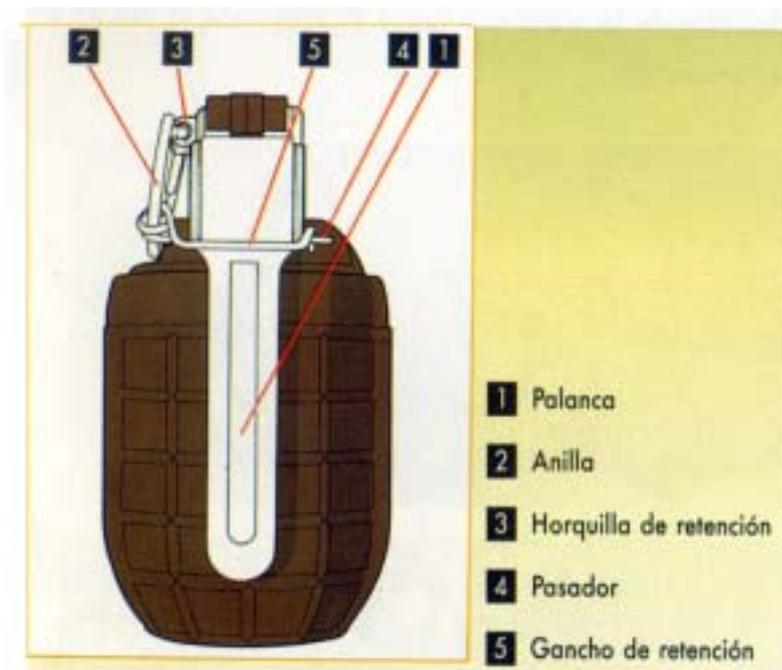
Posición "tendido" (Fig. 4-5). Esta posición es extremadamente embarazosa y limita tanto el alcance como la precisión; se emplea cuando se dispone de poca o ninguna cubierta y sea imposible realizar el lanzamiento desde otra posición.

Realmente el sistema de lanzamiento varía según cada individuo, pero uno bueno puede ser: colocarse boca arriba, tendido en el suelo, y agarrarse con la mano libre a algún objeto firme para aumentar el alcance. Una vez que haya soltado la granada, girar el cuerpo para quedar boca abajo. Para favorecer el lanzamiento puedes doblar la rodilla del lado de la mano que lanza y, apoyando el pie en el suelo, reforzar el impulso del brazo.



Fig. 4-5

8. INSTRUCCIONES DE LANZAMIENTO GRANADA R-41



1. Se sitúa el lanzador en la posición de lanzamiento



2. Se coge la granada con la mano derecha (o mano a lanzar), de forma que la palanca n.º 1 quede firmemente retenida por la palma de la mano (Fig. 2)



3. Con la otra mano se libera la anilla n.º 2 de su horquilla de retención n.º 3 (Fig. 3 - Enganchada) (Fig. 4) - Desenganchada)



4. Introducir el dedo índice de la mano libre en la anilla.

5. Girar la anilla n.º 2 (90º) un cuarto de vuelta hacia la derecha hasta conseguir que el pasador n.º 4 quede liberado de su gancho de retención. N.º 5 (Fig. 5).

6. Una vez alcanzada esta posición, y siempre manteniendo firmemente sujeta la granada con la mano derecha (o lanzadera), tirar de la anilla hasta extraer totalmente el pasador n.º 4 (Fig. 6).

7. Lanzar la granada hacia el objetivo.

Observaciones importantes:

- 1.^a No se extraerá el pasador n.º 4 hasta el momento de lanzar la granada.
- 2.^a Una vez extraído el pasador n.º 4 de la granada, no se intentará cambiar de mano ni manipulaciones distintas a las indicadas en las instrucciones de lanzamiento.

