সীমিত অধ্যায় - ২ মাইন যুদ্ধ অনুচ্ছেদ-৫

বিভিন্ন প্রকার মাইনের পরিচিতি ও কার্যপদ্ধতি

০৫০১। এন্টি পার্সোন্যাল মাইন এম-১৬ এ-২ (Anti Personnel Mine M16 A-2) (USA)

> বি**ডি** - মেটালিক। ব্যাস - 8 ইঞ্চি। **উচ্চতা** (ফিউজসহ) - ৮ ইঞ্চি। **উচ্চতা** (ফিউজ ছাড়া) - ৪.৭৫ ইঞ্চি। **মোট ওজন** - ৮ পাউন্ড (প্রায়)। বারুদ - ১ পাউন্ড।

চিত্র ৫-১ ঃ এন্টি পার্সোন্যাল মাইন এম-১৬ এ-২।

অপারেশনাল ওয়েট - ৮ থেকে ৩০ পাউন্ড। **অপারেশনাল পুল** - ৩ থেকে ১০ পাউন্ড। টাইপ - ফ্র্যাগমেন্টেশন। **সেফটি ডিভাইজ** - লকিং, ইন্টার লকিং এবং পজেটিভ পিন। **ইগনাইটার** - শিয়ারপিন নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে স্প্রিং দ্বারা পরিচালিত।

०৫०३। এন্টি পার্সোন্যাল মাইন এম-৬৯ (Anti Personnel Mine <u>M</u> 69)ı

বিডি - কাষ্ট আয়রন। ব্যাস - ৬.১ সেঃমিঃ৷ উচ্চতা - ১১.৪ সেঃমিঃ। মোট ওজন - ১.৫ কেজি। বারুদ - ১০৫ গ্রাম (টিএনটি)। **টাইপ** - ফ্রাগমেন্টেশন। **অপারেশনাল ওয়েট** - ৭ থেকে ২০ কেজি।



চিত্র ৫-২ ঃ এন্টি পার্সোন্যাল মাইন এম-৬৯।

6-5 সীমিত

অপারেশনাল পুল - ১.৫ থেকে ৩.৫ কেজি। সেফটি ডিভাইজ - সেফটি পিন। ইগনাইটার - শিয়ারপিন নিয়ন্ত্রনের মাধ্যমে স্প্রিং দ্বারা পরিচালিত।

০৫০৩। <u>মাইন এণ্ট পার্সোন্যাল এম-১৮এ-১ (Mine Anti</u> Personnel M18 A-1)।

টাইপ - ফ্র্যাগমেন্টেশন (ডিরেকশনাল মাইন)।
বিজি - প্লাষ্টিক।
ওজন - ১.৫৮ কেজি।
বারুদের পরিমান - ০.৬৮২ কেজি।
৭০০ টি বল স্প্রিন্টার বিদ্যমান।
মাইন থেকে কমপক্ষে ৫০ ফুট

চিত্র ৫-৩ ঃ মাইন এন্টি পার্সোন্যাল এম-১৮এ-১।

পিছনে পরিখার ভিতরে থেকে এই মাইন ফাটানো হয়। এই মাইন ট্রিপ ওয়্যার সহ ও ট্রিপ ওয়্যার ছাড়া দুই পদ্ধতিতেই স্হাপন করা যায়।

মাইন স্হাপনের পর এর পিছনে/পাশে ৩০০ ফুটের মধ্যে নিজ সেনাদলের সদস্যকে অবশ্যই কভারের নীচে অবস্হান নিতে হবে। এই মাইনের স্প্রিন্টারসমূহ ৬০ ডিগ্রী কোণে এবং ১৫০ ফুট দূরত্বে ৮ ফুট উচ্চতায় বিক্ষিপ্ত হয়। এর সম্মুখ বিপদজনক ব্যাস ১৫০ মিটার।

০৫০৪। এন্টি ট্যাংক মাইন মার্ক-৫ এইচসি (বৃটিশ) Anti Tank Mine Mk-5 HC I

বডি - ধাতব। ব্যাস - ৮ ইঞ্চি। উচ্চতা - ৪ ইঞ্চি। **ওড়ন** - ১২ পাউন্ড। বারুদ - ৮ পাউন্ড। সেফটি ডিভাইস - সেফটি পিন। **ইগনাইটার -** স্প্রিং অপারেটেড বাই শিয়ার পিন কন্ট্রোল।



চিত্র ৫-৪ ঃ এন্টি ট্যাংক মাইন মার্ক-৫ এইচসি।

পিওএমজেড-২ ফ্রাগমেন্টেশন টাইপ এন্টি পার্সোন্যাল মাইন। 13030

দেশ - রাশিয়া। ভায়ামিটার - ৬০ মিঃমিঃ। মোট ওজন - ২.৩০ কেজি। বারুদ - ৭৫ গ্রাম। বিডি - ২.২২৫ কেজি। বারুদের ধরণ - টিএনটি।



চিত্র ৫-৫ ঃ পিওএমজেড-২ ফ্রাগমেন্টেশন এন্টি পার্সোন্যাল মাইন।

বর্ণনা - পিওএমজেড-২ একটি এন্টি পার্সোন্যাল ফ্রাগমেন্টেশন ষ্টেক মাইন। মাইনের মূল অংশটির কাষ্ট ষ্টিল বডিটি বাইরের দিকে সরুভাবে কাটা থাকে যাতে ফ্রাগমেন্টেশন ইফেক্ট বৃদ্ধি পায়। মাইনটিতে ছয় সারির ফ্রাগমেন্টেশন থাকে। বডির শূন্য অংশে সিলিন্ড্রিক্যাল মেইন চার্জ থাকে, যার কেন্দ্রে ডেটোনেটর বসানোর স্থান রয়েছে।

> C-3) সীমিত

০৫০৬। টিএম-৪৬ এন্টি ট্যাংক ব্লাষ্ট মাইন।

দেশ - রাশিয়া।
ডায়ামিটার - ৩০৫ মিঃমিঃ।
লম্বা - ৯৪ মিঃমিঃ।
মোট ওজন - ৮.৬০ কেজি।
বারুদ - ৬ কেজি।
বিডি - ২.৬০ কেজি।



চিত্র ৫-৬ ঃ টিএম-৪৬ এন্টি ট্যাংক ব্লাষ্ট মাইন।

বর্ণনা - টিএম-৪৬ একটা বড় লোহার কেসের এন্টি ট্যাংক ব্লাষ্ট মাইন যেটা যান্ত্রিকভাবে বা হাত দ্বারা বিছানো যেতে পারে । প্রচলিত প্রেশার ফিউজের অতিরিক্ত মানের ফিউজ উচ্চ মাত্রার ব্লাষ্ট প্রতিরোধে ব্যবহৃত হয়। (আক্রমণে সামর্থ্য প্রদান করে।)

০৫০৭। <u>টিএম-৫৭ এন্টি ট্যাংক ব্লাষ্ট মাইন</u>।

দেশ - রাশিয়া।
ভায়ামিটার - ৩১২ মিঃমিঃ।
লম্বা - ১১৯ মিঃমিঃ।
মোট ওজন - ৯ কেজি।
বারুদ - ৭ কেজি।
বিভি - ২ কেজি।

চিত্র ৫-৭ ঃ টিএম-৫৭এন্টি ট্যাংক ব্লাস্ট মাইন।

বারুদের ধরন - আর্ডিএক্স/টিএনটি।

বর্ণনা - টিএম-৫৭ একটি বড়, মেটালের আবরণের এন্টি ট্যাংক ব্লাষ্ট মাইন যা যান্ত্রিকভাবে অথবা হাত দ্বারা বিছানো যায়। এটা উন্নত করা হয়েছে টিএম-৪৬ থেকে যাতে বড় চার্জ এবং উন্নত ফিউজিং বসানো যায়।



০৫০৮। <u>এন্টি পার্সোন্যাল মাইন এনডিপি২, মার্ক-১ (Anti Personnel</u> Mine NDP 2 Mk-1)।

ক। <u>সাধারণ তথ্যাবলী।</u>

বিডি - প্লাষ্টিক।

ব্যাস - ২.৮৪ ইঞ্চি।

উচ্চতা - ১.৫৫ ইঞ্চি।

চিত্র ৫-৮ ঃ এন্টি পার্সোন্যাল মাইন এনডিপি২, মার্ক-১

ওজন (ডিটেকটর রিং সহ)-৫ আউন্স।

ওজন (ডিটেকটর রিং ছাড়া)-৪ আউন্স।

বারুদ - ২ আউন্স।

কার্যকরী প্রেশার - ৩৫ থেকে ৫০ পাউন্ড।

সেফটি ডিভাইজ - মেটাল সেফটি ডিস্ক।

ইগনাইটার - শিয়ারপিন নিয়ন্ত্রনের মাধ্যমে স্প্রিং দ্বারা পরিচালিত।

খ। ফায়ারিং মেকানিজম। এই মাইনের ক্যাপ অপারেটিং এর উপর ৩৫ থেকে ৫০ পাউন্ড চাপ পড়লে ক্যাপ অপারেটিং নীচের দিকে যায় এবং শিয়ার পিন ভেঙ্গে যায়। যার ফলে ষ্ট্রাইকার মুক্ত হয়ে স্প্রিং এর টেনশনে পারকিউশন ক্যাপের উপর আঘাত করে। ফলে বুষ্টার ফাটে এবং বুষ্টার মাইনকে বিস্ফোরিত করে।

গ। আর্মিং।

- (১) মাইনের সাইজ অনুযায়ী গর্ত করতে হবে (যাতে পরবর্তীতে ভালভাবে ক্যামোফ্ল্যাজ করা সম্ভব হয়)।
- (২) মাইনকে হাতে নিয়ে ক্যাপ অপারেটিংকে স্ট্রাইকার এ্যাসেম্বলীসহ ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ঘুরিয়ে আলাদা করতে হবে।

৫-৫ সীমিত

- (৩) সতর্কতার সাথে মেটালিক সেফটি ডিস্ক বের করে সংরক্ষণ করতে হবে।
- (৪) পুনরায় সতর্কতার সাথে ক্যাপ অপারেটিং জুড়ে দিতে হবে। ক্যাপ অপারেটিংকে জুড়ে দেয়ার সময় খেয়াল রাখতে হবে, যাতে এর উপর কোন চাপ না পড়ে। একই সাথে সতর্ক থাকতে হবে, যাতে রাবার ওয়াশার এর নিজ অবস্হানে ভালভাবে আটকানো থাকে এবং এর উপর কোন স্হানেই চাপ বা টান না পড়ে।
- (৫) মাইনকে গর্তে রেখে সতর্কতার সাথে ক্যামোফ্ল্যাজ করতে
 হবে। (মাইনের উপরে ক্যামোফ্ল্যাজ ০.৫ ইঞ্চি পুরুত্বের হবে)।

ঘ। **নিউট্রালাইজেশন**।

- (১) মাইনের উপস্থিতি নিশ্চিত করার পর সতর্কতার সাথে এর উপর থেকে ক্যামোফ্ল্যাজ সরাতে হবে।
- (২) মাইনকে গর্ত থেকে উঠাতে হবে।
- (৩) ক্যাপ অপারেটিং খুলে মেটাল সেফটি ডিস্ক লাগাতে হবে।
- (8) পুনরায় ক্যাপ অপারেটিং কে লাগিয়ে দিতে হবে।
- ঙ। <u>ডিজ আর্মিং</u>। নিউট্রালাইজ করা মাইনকে সরিয়ে ডিস আর্মিং করা হয়।

চ। **কার্যকারিতা**।

- ক্যাজুয়ালটি রেডিয়াস (বিস্ফোরণের সময়)- ৩ গজ পর্যন্ত।
- (২) বিপদজনক রেডিয়াস ১০ গজ পর্যন্ত।
- (৩) নিরাপদ রেডিয়াস (কভার ছাড়া) ১৫০ গজ এর বাইরে।

নোটঃ এই মাইনের ৩ ফুট দূরে মাটির নীচে একই ধরণের অন্য মাইন ফাটলে কোন ক্ষতি হয় না।

> ৫-৬ সীমিত

০৫০৯। এন্টি ট্যাংক মাইন এনডিপি-২ মার্ক-১ (Anti Tank Mine NDP-2 Mk-1)।

ক। সাধারণ তথ্যাবলী।

- (১) বি**ড** প্লাষ্টিক।
- (২) **দৈর্ঘ্য ১**০.৫ ইঞ্চি।
- (৩) প্রস্থ ১০.৫ ইঞ্চি।



- প্রশার প্লেট ছাড়া উচ্চতা ৩.১২৫ ইঞ্চি।
- (৬) মোট ওজন ১৭ পাউন্ড।
- (৭) **বারুদ ১৩.**৪ পাউন্ড।
- (৮) **অপারেশনাল ওয়েট** ৪৫০ থেকে ৭৫০ পাউন্ড।
- (৯) সেফটি ডিভাইস সেফটি ডিস্ক।
- (১০) **ইগনাইটার** স্প্রিং অপারেটেড বাই শিয়ার পিন কন্ট্রোল।

খ। <u>যান্ত্রিক সঞ্চালন।</u> প্রেশার প্লেটের উপর ৪৫০ পাউন্ড থেকে ৭৫০ পাউন্ড চাপ পড়লে ফিউজের ক্যাপ অপারেটিং নীচের দিকে যায়, ফলে শিয়ার পিন ভেংগে যায়। স্প্রিং এর টেনশনে ফ্রাইকার পারকিউশন ক্যাপের উপর আঘাত করে ফলে ফিউজ ফাটে, বুষ্টার ফাটে এবং সবশেষে মাইন বিস্ফোরিত হয়।

গ। আর্মিং।

- মাইনের সাইজ অনুযায়ী গর্ত করতে হবে।
- (২) মাইনের প্রেশার প্লেটকে খুলে মাইনকে গর্তে রাখতে হবে।

৫-৭ সীমিত চিত্র ৫-৯ ঃ এন্টি ট্যাংক মাইন এনডিপি-২ মার্ক-১

- (৩) ফিউজকে হাতে নিয়ে এর ক্যাপ অপারেটিং খুলতে হবে।
- (৪) মেটাল সেফটি ডিস্ক বের করে সংরক্ষণ করতে হবে এবং পুনরায় ক্যাপ অপারেটিং শক্ত করে জুড়তে হবে। মনে রাখতে হবে, এ সময় কোনভাবেই যাতে ফিউজের উপর কোনরূপ চাপ না পড়ে।
 - ফিউজকে মাইনের ভিতরে স্হাপন করে প্রেশার প্লেট জুড়তে হবে। এ অবস্হায় মাইন আর্মড।
 - (৬) সবশেষে মাইনকে ক্যামোফ্ল্যাজ করতে হবে।

নিউট্রালাইজেশন। ঘ।

- (১) চিহ্নিতকরণের পর সতর্কতার সাথে মাইনের উপর থেকে ক্যামোফ্ল্যাজ সরাতে হবে। মনে রাখতে হবে কোনক্রমেই যাতে ফিউজের উপর কোন চাপ না পড়ে।
- (২) এখন প্রেশার প্লেট খুলে সর্তকতার সাথে ফিউজকে বের করতে হবে।
- (৩) ফিউজের ক্যাপ অপারেটিং খুলে মেটাল সেফটি ডিস্ক যথাস্থানে স্থাপন করতে হবে।
- (৪) পুনরায় ফিউজে ক্যাপ অপারেটিং জুড়ে ফিউজকে মাইনে স্থাপন করতে হবে।
- (৫) অবশেষে প্রেশার প্লেট লাগাতে হবে।

ডিজ আর্মিং। ७।

- (১) নিউট্রালাইজ করা মাইনের প্রেশার প্লেট খুলে ফিউজকে বের করে আনতে হবে।
- (২) পুনরায় মাইনের প্রেশার প্লেট লাগিয়ে মাইনকে গর্ত থেকে উঠাতে হবে।

(b-b) সীমিত

০৫১০। <u>এন্টি ট্যাংক মাইন টিএমএ-৫ (যুগোশ্লাভিয়া)</u> (Anti Tank Mine TMA-5)।

ক। সাধারণ তথ্যাবলী।

- (১) বি**ড** প্লাষ্টিক।
- (২) দৈর্ঘ্য ৩১২ মিঃমিঃ।
- (৩) **প্রস্থ** ২৭৫ মিঃমিঃ।
- (৪) উচ্চতা ১১৩ মিঃমিঃ।



চিত্র ৫-১০ ঃ এন্টি ট্যাংক মাইন টিএমএ-৫।

- (৫) মোট ওজন ৬.৬ কেজি।
- (৬) বারুদ ৫.৫ কেজি (টিএনটি)।
- (৭) **অপারেশনাল ওয়েট** ১০০ থেকে ৩০০ কেজি।
- (৮) সেফটি ডিভাইজ সেফটি পিন।
- (৯) **ইগনাইটার** স্প্রিং অপারেটেড বাই শিয়ার পিন কন্ট্রোল।

খ। ফায়ারিং মেকানিজম। এই মাইনের উপর ১০০ হতে ৩০০ কেজি চাপ পড়লে স্ফু প্লাগ নীচের দিকে যায় এবং ফিউজের উপর চাপ পড়ে। যার ফলে ফিউজের শিয়ার পিন ভেংগে যায় ও ষ্ট্রাইকার মুক্ত হয়ে স্প্রিং এর টেনশনে পারকিউশন ক্যাপের উপর আঘাত করে। ফলে ফিউজ বুষ্টার চার্জকে ফাটায় এবং বুষ্টার চার্জ মাইনকে বিস্ফোরিত করে।

গ। <u>আর্মিং</u>।

- (১) মাইনের সাইজ অনুযায়ী গর্ত করে মাইনকে গর্তে রাখতে হবে।
- (২) মাইনের স্ফু প্লাগ (প্লাষ্টিক ক্যাপ) আনস্জু করে খুলতে হবে।

৫-৯ সীমিত

- (৩) শিপিং প্লাগ খুলে ডেটোনেটর কূপ পরীক্ষা করতে হবে। যদি কোন অপ্রয়োজনীয় বস্তু পাওয়া যায় তবে তা ফেলে দিতে হবে।
- (8) মাইনের উপরে অবস্হিত স্লুট থেকে ফিউজকে বের করতে হবে।
- (৫) ফিউজ হোল্ডার থেকে ফিউজকে পৃথক করতে হবে।
- (৬) ফিউজের সেফটি পিন খুলে ফিউজকে প্যাঁচের মাধ্যমে ফিউজ কুপে স্হাপন করতে হবে।
- (৭) মাইনের স্ক্রু প্লাগ (প্লাষ্টিক ক্যাপ) লাগাতে হবে।
- (৮) সবশেষে মাইনকে ক্যামোফ্র্যাজ করতে হবে।

ঘ। **নিউট্রালাইজেশন**।

- (১) চিহ্নিতকরণের পর সতর্কতার সাথে মাইনের উপর থেকে ক্যামোফ্র্যাজ সরাতে হবে।
- (২) স্ফু প্লাগ (প্লাষ্টিক ক্যাপ) খুলে ডেটোনেটর কৃপ থেকে ফিউজকে বের করে আনতে হবে।
- (৩) ফিউজে সেফটি পিন লাগিয়ে ফিউজকে পুনরায় কূপে বসাতে হবে।
- (8) পুনরায় মাইনের স্ফু প্লাগ (প্লাষ্টিক ক্যাপ) লাগাতে হবে।

ঙ। <u>ডিজ আর্মিং</u>।

- (১) নিউট্রালাইজ করা মাইনের স্ক্রু প্লাগ (প্লাষ্টিক ক্যাপ) খুলে ডেটোনেটর কৃপ থেকে ফিউজকে বের করতে হবে।
- (২) ডেটোনেটরকে ফিউজ হোল্ডারে স্ফ্র করে লাগাতে হবে।

৫-১০ সীমিত

- (৩) ফিউজকে মাইনের উপর অবস্হিত স্লুটে রেখে মাইনের শিপিং প্লাগ লাগাতে হবে।
- (8) সবশেষে প্লাষ্টিক ক্যাপ বা স্ঞূ প্লাগকে লাগিয়ে মাইনকে গৰ্ত থেকে উঠাতে হবে।

০৫১১। <u>এটি ট্যাংক মাইন এমআইপি (Anti Tank Mine MIP)</u>।

ক। **সাধারণ তথ্যাবলী।**

- (১) বি**ডি** ষ্টীল (ফিউজ ব্যতীত)।
- (২) **উচ্চতা** 8.২ ইঞ্চি।
- (৩) ব্যাস ৮.২ ইঞ্চি।
- (৪) ওজন ১০.৪ পাউন্ড।
- (৫) বারুদ ৬ পাউন্ড। চিত্র ৫-১১ ঃ এন্টি ট্যাংক মাইন এমআইপি।
- (৬) **অপারেশনাল ওজন** ৩৫০ পাউন্ড।
- (৭) সেফটি ডিভাইজ প্লাষ্টিক সেফটি রিং।
- (৮) **ইগনাইটার** স্প্রিং অপারেটেড বাই শিয়ার পিন কন্ট্রোল।

খ। ফায়ারিং মেকানিজম। স্পাইডার কভারের উপর ৩৫০ পাউভ বা তার বেশি চাপ পড়লে ফিউজের শিয়ার পিন ভেংগে যায়। যার ফলে ষ্রাইকার মুক্ত হয়ে স্প্রিং এর টেনশনে পারকিউশন ক্যাপের উপর আঘাত করে। ফলে ডেটোনেটর ফাটে। এই ডেটোনেশনের জন্য ডেটোনেটর হোল্ডারে বিদ্যমান সিই প্যালেট (CE Pallet) ফাটে। এটি পরবর্তীতে বুষ্টারকে ফাটায়, যা ফিউজ কে ফাটায় এবং সবশেষে মাইনকে বিস্ফোরিত করে।

গ। আর্মিং।

(১) মাইন এর স্পাইডার কভার খুলে বুষ্টারকে মাইনের গর্তে স্হাপন করতে হবে।

> ৫-১১ সীমিত

- (২) ফিউজকে হাতে নিয়ে ফিউজে অবস্হিত ডেটোনেটর হোল্ডারকে সতর্কতার সাথে আনস্ফু করতে হবে।
- এরপর ব্রাস প্লাগকে (Brass Plug) সরিয়ে (O)
- পুনরায় ডেটোনেটর হোল্ডারকে স্ফু করে ফিউজকে ফেলতে হবে। ফিউজ হোলে বুষ্টারের উপর স্হাপন করতে হবে।
- (৫) লক্ষ্য রাখতে হবে যাতে ফিউজ এবং বুষ্টারের মাঝখানে কোন ফাঁকা না থাকে।
- বুষ্টার থেকে অবশ্যই কার্ড বোর্ড ডিস্ক পৃথক করতে
- (৭) মাইনে স্পাইডার কভার স্হাপন করে নিশ্চিত হতে হবে, স্পাইডার কভার ও ফিউজের উপরের ডিস্কের মধ্যে যেন বেশি ফাঁকা না থাকে।
- (৮) সবশেষে মাইনকে ক্যামোফ্ল্যাজ করতে হবে।

নিউট্রালাইজেশন ঘ।

- (১) প্রথমে সতর্কতার সাথে মাইনের উপর থেকে ক্যামোফ্ল্যাজ সরাতে হবে।
- মাইনের স্পাইডার কভার খুলে ফিউজের ডেটোনেটর হোল্ডারকে সতর্কতার সাথে আনম্ফু করতে হবে।
- এরপর ফিউজকে বের করে প্লাষ্টিক কার্ড বোর্ড ডিক্স বসাতে হবে।
- পুনরায় ডেটোনেটর হোল্ডারকে স্ক্রু করে ফিউজকে ফিউজ হোলে স্হাপন করতে হবে।
- (৫) সবশেষে পুনরায় স্পাইডার কভার লাগাতে হবে।

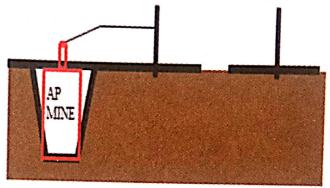
6-25 সীমিত

ঙ। ডিজ আর্মিং।

- (১) নিউট্রালাইজ করা মাইনের স্পাইডার কভার খুলে ফিউজকে বের করতে হবে।
- (২) পুনরায় স্পাইডার কভার লাগাতে হবে।
- (৩) সবশেষে মাইনকে গর্ত থেকে উঠাতে হবে।



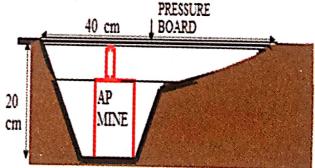
চিত্র ৫-১২ ঃ এন্টি লিফটিং ডিভাইস ব্যতীত এন্টি ট্যাংক মাইন বিছানো।



চিত্র ৫-১৪ ঃ এন্টি পার্সোন্যাল মাইনের সাথে ট্রিপ ওয়্যার লাগানো।



চিত্র ৫-১৩ ঃ এন্টি লিফটিং ডিভাইস সহ এন্টি ট্যাংক মাইন বিছানো।



চিত্র ৫-১৫ ঃ এন্টি পার্সোন্যাল মাইনের উপর প্রেশার বোর্ড স্থাপন।