



2026

BEST SAPPER COMPETITION TROFEO COL. PIETRO STEINER (Regolamento)



Comune di Tarcento

VERSIONE 2.0

GRUPPO NAZIONALE GUASTATORI

02/04/2026

Best Sapper Competition - 2026
- Regolamento -

AVVERTENZA

Le varianti, rispetto all'edizione 2025, sono state inserite utilizzando il colore blu o rosso.

Le varianti sono state introdotte sulla base delle proposte avanzate, sia dai giudici sia dai concorrenti, in sede di lezioni individuate.

| | |
|---|-----------|
| LINEAMENTI DELLA COMPETIZIONE | 1 |
| SCOPO | 1 |
| TEMA | 1 |
| TIPO | 1 |
| ELENCO DELLE POSSIBILI ATTIVITÀ | 1 |
| PERSONALE AMMESSO A PARTECIPARE | 1 |
| REGOLAMENTO DELLA COMPETIZIONE | 2 |
| USO DELL'UNIFORME | 2 |
| EQUIPAGGIAMENTO | 2 |
| CONDIMETEO | 3 |
| RESPONSABILITÀ CIVILE | 3 |
| ASPETTI SANITARI | 3 |
| NORME DI SICUREZZA | 3 |
| PROCEDURA DI ISCRIZIONE | 4 |
| PROVE E PUNTEGGI | 4 |
| SVILUPPO DI MASSIMA DELLE ATTIVITÀ' | 4 |
| SISTEMAZIONE LOGISTICA | 5 |
| QUOTA DI ISCRIZIONE | 5 |
| COMUNICAZIONI TRA PARTECIPANTI E DIREZIONE ESERCITAZIONE | 5 |
| GESTIONE DEGLI EVENTI: PRIMARY IED INDICATORS | 6 |
| DISPOSIZIONI PER I GIUDICI | 6 |
| PUBBLICAZIONI DI RIFERIMENTO | 7 |
| LIBERATORIA PER RESPONSABILITÀ CIVILE | 9 |
| PROVE DA EFFETTUARE E RELATIVI PUNTEGGI | 10 |
| LANCIO DELLA BOMBA A MANO (INERTE) | 12 |
| TIRO | 14 |
| MISURE DI MANUFATTI UTILI ALLA DETERMINAZIONE DELLA CLASSE DI UN PONTE | 23 |
| CALCOLO SPEDITIVO DELLA DEMOLIZIONE DI UN'OPERA D'ARTE STRADALE | 29 |
| CALCOLO SPEDITIVO DELLA DEMOLIZIONE DI UN MANUFATTO IN LEGNO E FERRO | 32 |
| PRIMARY IED INDICATORS | 39 |
| RICOGNIZIONE TECNICA DI AREA | 40 |
| GESTIONE ZONA ATTERRAGGIO ELICOTTERI | 43 |
| NAVIGAZIONE TOPOGRAFICA | 44 |
| RICONOSCIMENTO MEZZI E MATERIALI DI PAESI NON-NATO | 45 |
| RICERCA MINE E UXOS CON CERCAMINE CEIA CMD | 46 |
| TRASPORTO FERITO SU BARELLA | 51 |
| COMPOSIZIONE E ARTICOLAZIONE DELLA SALA OPERATIVA | 52 |



Best Sapper Competition - 2026
- Regolamento -

1. LINEAMENTI DELLA COMPETIZIONE.

a. Scopo:

In aderenza all'Art. 3 dello Statuto dell'ANGeT e all'Art. 3 del Regolamento del Gruppo Guastatori la competizione ha lo scopo di:

- Effettuare attività teorico-pratiche che rendano effettiva la possibilità di concorrere all'opera prestata dai Reparti in occasione di interventi umanitari;
- Sviluppare sentimenti di solidarietà e fratellanza tra soci e consolidare i rapporti tra i Guastatori in servizio ed i Guastatori in congedo;
- Favorire l'elevazione spirituale e culturale dei soci con particolare riferimento alle realtà riscontrabili nei moderni scenari operativi.

b. Tema.

Il binomio Guastatori nella condotta di attività di *Engineer Intelligence/Close Combat Support* in ambiente fortemente antropizzato.

c. Tipo.

La competizione si svolgerà con le modalità tipiche dell'esercitazione continuativa sul terreno, in bianco, diurna-notturna, con nemico rappresentato.

d. Elenco delle possibili attività.

Lo sviluppo della competizione si incentrerà sulla condotta di attività tecnico-tattiche tipiche della specialità Guastatori durante la condotta di *engineer intelligence/close combat support*, con particolare riferimento a (Pubblicazioni di Riferimento in **All. "A" e nelle specifiche schede**):

- Misure di manufatti utili alla determinazione della classe di ponti;
- Calcolo speditivo della demolizione di un elemento di un'opera d'arte stradale;
- Calcolo speditivo della demolizione di un manufatto in legno e ferro;
- Lancio di precisione della Bomba a Mano (inerte);
- *Primary IEDs indicators*;
- Ricognizione tecnica di un'area;
- Tiro;
- Navigazione topografica;
- Riconoscimento mezzi e materiali di Paesi non-NATO;
- Gestione ZAE/HLS (Zona Atterraggio Elicotteri) in ambiente diurno o notturno;
- Ricerca mine e UXOs con apparato CEIA CMD;
- Trasporto di ferito (simulato) su barella.

2. PERSONALE AMMESSO A PARTECIPARE.

Potrà partecipare alla competizione il personale che risponde ai seguenti requisiti, in alternativa:

- Essere socio o simpatizzante del Gruppo Nazionale Guastatori;
- Essere in servizio attivo presso un Reggimento Guastatori **o un Reggimento Genio di spt.gen.;**
- Essere in servizio attivo presso un'unità non Guastatori dell'Esercito Italiano ma aver conseguito il "brevetto di Guastatore" presso il Comando Genio (o altro organo delegato dallo SME).

Best Sapper Competition - 2026
- Regolamento -

Inoltre, il personale che intende partecipare dovrà:

- Concludere positivamente la procedura di iscrizione come descritto nell'apposito paragrafo;
- Versare la prevista tassa di iscrizione;
- Presentare il certificato per attività ludico-motorie. La condizione di: "Idoneo al servizio militare incondizionato" esenta il solo personale in servizio attivo a presentare il certificato in parola;
- Presentare la liberatoria per RC (Responsabilità Civile).

La Direzione del Gruppo Nazionale Guastatori si riserva di approvare l'iscrizione degli aspiranti dopo aver esaminato la completezza della documentazione presentata. La tassa di iscrizione sarà rimborsata integralmente all'aspirante partecipante, in caso di mancata approvazione dell'iscrizione.

3. **REGOLAMENTO DELLA COMPETIZIONE.**

a. **Uso dell'Uniforme:**

Gli iscritti alla competizione dovranno attenersi alla normativa vigente per ciò che concerne l'uso dell'uniforme per il personale in servizio o in congedo, in funzione dello status rivestito. Il personale in congedo, in particolare, visto il dettato della Pub. SMD-G-010, Ed. 2019, Capitolo VII, e della Circolare M_D E 012000 0932590 del 20 ottobre 2014 di SME – III Reparto, non potrà indossare l'uniforme da Combattimento e Servizi in dotazione all'Esercito Italiano o ad altra F.A. nazionale. Dovrà indossare un'uniforme da campagna di colore verde (altamente auspicabile) o con "camouflage" diverso da quello attualmente in uso dalla F.A. e con i seguenti vincoli:

- Dovrà essere priva delle stellette che identificano lo status di militare;
- Dovrà essere provvista della targhetta identificativa dell'iscritto alla competizione (Cognome);
- In luogo della targhetta identificativa di F.A. si dovrà indossare quella con la scritta "G. N. GUASTATORI" che sarà resa disponibile con il materiale consegnato a seguito dell'iscrizione;
- In luogo dello scudetto di nazionalità dovrà essere indossato lo scudetto del Gruppo che sarà reso disponibile con il materiale consegnato a seguito dell'iscrizione;
- L'uso della suddetta uniforme è autorizzato esclusivamente per il periodo di svolgimento della competizione. L'uniforme non potrà essere indossata durante il viaggio necessario per raggiungere il luogo della competizione e per rientrare al proprio domicilio. Ai partecipanti sarà messo a disposizione un locale per il cambio d'abiti.

La mancata osservanza delle suddette norme comporta l'esclusione dalla competizione. Il Gruppo Nazionale Guastatori inoltrerà una comunicazione alle competenti Autorità Locali e di P.S. per informarle dello sviluppo di un'attività svolta sotto l'egida del Gruppo.

b. **Equipaggiamento.**

Il personale che intende partecipare alla competizione dovrà portare al seguito il seguente equipaggiamento e materiale:

- Zaino verde o con camouflage militare, da 35, 45 o 90 l.;
- Kit di medicazione individuale;
- Bussola, goniometro rapportatore, penna e blocco appunti;
- **Metro laser (indispensabile per poter eseguire alcune prove ENGINT);**

Best Sapper Competition - 2026
- Regolamento -

- Borraccia/camelback;
- Coltellino multiuso e lampada portatile;
- Indumento protettivo verde o con camouflagge militare contro la pioggia e il freddo;
- Contenitori impermeabili per zaino;
- Materiale per bivacco notturno (sacco a pelo e materassino)¹;
- Telo tenda/poncho;
- Ricambio di vestiario;
- Fumogeni (almeno 2 rossi e 2 verdi per ogni partecipante);
- Cyalume light, almeno 2 rossi;
- Gilet ad alta visibilità: giallo o arancione;
- Smartphone personale con collegamento dati attivo;
- Carta regionale dei servizi (**Tessera Sanitaria**);
- Documento di identità;
- Piastrina di riconoscimento, anche di produzione civile;
- Guanti da lavoro.

E' vietato portare al seguito armi da fuoco, da getto e da taglio/punta.

Lo Zaino sarà sottoposto a pesatura sia alla partenza sia al termine della prova di navigazione topografica. Il peso minimo previsto è di kg. 11. Ai concorrenti con peso inferiore sarà applicata una penalità di 200 punti per ogni kg., o frazione di kg., inferiore al peso minimo previsto.

c. **Condimento.**

La competizione si svolgerà con qualunque condizione meteo, salvo annullamento o sospensione decretati dalla Direzione del GNG.

d. **Responsabilità Civile.**

Poiché la competizione è su base volontaria, il Gruppo Nazionale Guastatori non è responsabile di danni, accadimenti o eventi che si verifichino durante la competizione. Al personale sarà chiesto di approvare una liberatoria per eventi che potessero causare danni e/o richieste di risarcimento (Vds. **Al. "C"**).

e. **Aspetti Sanitari.**

Come riportato al paragrafo 2., il personale partecipante deve essere provvisto di certificato per attività ludico-motorie o, per il personale in servizio attivo, deve essere "Idoneo al servizio militare incondizionato". A discrezione della Direzione del GNG, un partecipante può essere escluso dalla competizione in qualunque momento, anche in base alle condizioni fisiche apparenti.

L'assistenza sanitaria durante la competizione sarà assicurata con il ricorso al SSN (numero unico nazionale di emergenza: **112 e APP Where ARE U**, da configurare a cura di ogni singolo concorrente).

f. **Norme di Sicurezza.**

¹ Oltre al materiale indicato, per il bivacco, il concorrente o il binomio potrà utilizzare anche una tenda del tipo pop up di dimensioni contenute che potrà essere lasciata sul proprio autoveicolo o in custodia temporanea alla Direzione della competizione al termine della fase di bivacco.

Best Sapper Competition - 2026
- Regolamento -

Il personale dovrà seguire scrupolosamente la normativa di sicurezza per ogni attività tecnico-tattica. In particolare, la prova di tiro sarà regolata da un Direttore dei Tiri, che, a suo insindacabile giudizio, determinerà chi sarà ammesso alla prova dopo il briefing iniziale di sicurezza. **Al fine di monitorare in tempo reale la posizione di ogni partecipante, i concorrenti dovranno condividere la propria posizione tramite l'APP ZELLO. Il personale riceverà, all'atto dell'iscrizione, le indicazioni per installare e collegarsi all'APP da utilizzare durante la competizione.**

La procedura sarà oggetto di verifica dal GNG prima della partenza di ogni binomio.

g. **Procedura di iscrizione**

L'iscrizione dei candidati avverrà attraverso apposita procedura che sarà realizzata sul sito del GNG (www.guastatori.it). Prevederà, in linea di massima:

- Compilazione e invio della domanda di partecipazione;
- Invio al GNG della domanda di partecipazione e della documentazione richiesta;
- Pagamento della quota di iscrizione;
- Conferma dell'iscrizione a cura del GNG.

h. **Prove e punteggi**

La descrizione delle prove da effettuare e dei relativi punteggi/penalità è riportata in **All. "D"**. Durante lo svolgimento dell'intera attività, il Gruppo Nazionale Guastatori attiverà una Sala Operativa da cui seguirà lo svolgimento delle prove e controllerà il comportamento dei concorrenti, in stretta sinergia con i giudici di gara. L'articolazione e composizione della Sala Operativa sono descritte, di massima, in **All. "E"**.

4. **SVILUPPO DI MASSIMA DELLE ATTIVITA'**

a. **Giorno "22 maggio 2026":**

- Presentazione presso la *Assembly Area* in provincia di Udine (Fortino del Monte Bernadia, link Google MAPS: <https://maps.app.goo.gl/xqEgQFZ5FXDBp7h8A>). **Attenzione: è obbligatorio giungere al Fortino Bernadia passando per Villanova Grotte e proseguendo lungo la Via del Forte. È vietato percorrere via Useunt a causa delle ridotte dimensioni della carreggiata.**
- Dalle 09H00 alle 11H00: arrivo, controllo documentazione, registrazione, consegna "Welcome Package", cambio vestiario, controllo e pesatura equipaggiamento, controllo installazione APPs su telefono personale e assegnazione zona bivacco;
- Dalle 11H30 alle 12H00: illustrazione Ordine di Operazione e consegna della cartografia di interesse;
- dalle 12H00: approntamento in base all'ordine di partenza;
- Dalle 12H05: distribuzione FRAGO ai Binomi al momento della partenza;
- Dalle 12H05 alle 21H00: percorso topografico e attività ENGINT;
- 21H30: Grigliata;
- dalle 23H00 alle 06H00: Pernottamento in bivacco (materiali a carico dei concorrenti);

b. **Giorno "23 maggio 2026":**

- 06H30: distribuzione colazione al sacco;
- Dalle 07H00 alle 12H00:

Best Sapper Competition - 2026
- Regolamento -

- prova del lancio della “bomba a mano”;
- prova del riconoscimento di mezzi e materiali di Paesi non-NATO;
- prova vertente sulla ricerca di mine e UXOs con apparato CEIA CMD;
- prova ZAE;
- attività di tiro con fucile ad aria compressa a funzionamento semiautomatico ordinario, cal. 4,5 mm (Umarex UX Strike Force);
- 12H30: briefing finale;
- 13H00: premiazione dei binomi e fine attività;
- 14H00: pranzo di coesione (su base volontaria).

5. SISTEMAZIONE LOGISTICA.

Sono garantiti a cura dell’organizzazione:

- Il luogo in cui parcheggiare l’eventuale autovettura di proprietà presso la *Assembly Area* durante lo sviluppo della competizione;
- I locali collettivi in cui poter effettuare il cambio iniziale e finale dell’abbigliamento;
- Il luogo di bivacco e relativi servizi igienici;
- La grigliata del giorno “22 maggio 2026”;
- La colazione al sacco del giorno 23 maggio 2026.

Il Gruppo Nazionale Guastatori organizza, inoltre, un pranzo di coesione il 23 maggio 2026 alle 14H00, con l’eventuale partecipazione di familiari, che richiederà la prenotazione e il pagamento delle relative quote individuali (Raccolta adesioni dal 18 maggio 2026 inviando una mail all’indirizzo: segretario@guastatori.it).

6. QUOTA DI ISCRIZIONE.

La quota di iscrizione sarà pari a:

- 15€ per i soci del Gruppo Nazionale Guastatori;
- 42€ per i non soci del GNG (è possibile presentare la domanda di associazione al GNG contestualmente all’iscrizione, versando quindi una quota ridotta per partecipare alla BSC 2024).

Il pagamento della quota di iscrizione potrà avvenire attraverso:

- Bonifico bancario sul c/c con IBAN **IT-20-X-07601-12300-001002146270** (intestato a Gruppo Nazionale Guastatori del Genio), indicando nella causale del bonifico: “BSC 2025 – Nome, COGNOME e Codice Fiscale”;
- PAYPAL collegandosi al sito <https://www.guastatori.it/bsc2026> .

La quota di iscrizione, oltre a consentire la partecipazione alla competizione e il supporto logistico indicato al paragrafo 5., darà diritto a ricevere il “welcome package” comprendente:

- Targhetta identificativa di specialità (solo per il personale non in servizio attivo);
- Scudetto omerale del Gruppo Nazionale Guastatori (solo per il personale non in servizio attivo);
- Fascia omerale ad alta visibilità;
- Cartografia e schede tecniche occorrenti per la partecipazione alla competizione.

7. COMUNICAZIONI TRA PARTECIPANTI E DIREZIONE ESERCITAZIONE

Per mantenere un approccio tipico delle comunicazioni militari, pur in un contesto di competizione, tutte le comunicazioni avverranno:

Best Sapper Competition - 2026
- Regolamento -

- Secondo le procedure per le comunicazioni militari;
- Utilizzando l'APP: **Zello WORK (o TAK)**, installata sul telefono cellulare personale, e collegandosi sulle frequenze digitali che saranno indicate nell'Ordine di Operazioni;
- Chiamando la Sala Operativa al numero **+393240869579** in caso di emergenza e/o di non funzionamento del sistema indicato in precedenza.

8. GESTIONE DEGLI EVENTI: PRIMARY IEDs INDICATORS

Gli eventi in parola, descritti più compiutamente nell'Ordine di Operazioni e nel FRAGO discendente, andranno comunicati dalla Sala Operativa tramite l'applicazione Zello WORK, utilizzando il format "5 lines" descritto **all'Annesso 7 all'Allegato "D"** del presente Regolamento.

9. DISPOSIZIONI PER I GIUDICI

Per garantire il rapido riconoscimento dei giudici nelle località in cui si svolgeranno le prove, il personale giudicante indosserà i seguenti capi di vestiario (vds. <https://www.guastatori.it/gadget> per il materiale già disponibile):

- Cappellino con visiera del GNG;
- Maglietta di tipo "polo" con logo del GNG;
- Pantaloni Multitasche colore grigio-verde ([cliccare per riferimento](#))
- Gilet ad alta visibilità con logo o scritta del GNG (sarà fornito a cura del GNG);
- Giacca a vento di tipo militare colore grigio-verde (eventuale), conforme al modello del GNG ([cliccare per riferimento](#)).

Il personale giudicante potrà comunicare con la Sala Operativa attraverso:

- Linea telefonica al numero: +393240869579, da utilizzare solo per comunicazioni urgenti;
- ZELLO WORK o TAK.

Al fine di monitorare in tempo reale la posizione dei giudici e poter intervenire in caso di necessità, il personale giudicante dovrà condividere la propria posizione attraverso l'APP ZELLO WOK o TAK.

La procedura sarà oggetto di verifica da parte del GNG dell'inizio della competizione.

PUBBLICAZIONI DI RIFERIMENTO²:

1. Addestramento Ginnico-Sportivo, Scuola del Genio, Ed. 1995;
2. US FM 3-34.81 *Engineer Reconnaissance*, Ed. 2016;
3. US FM 5-250 *Explosives and Demolition*, Ed. 1992;

² Le pubblicazioni di riferimento (in versione integrale o stralcio) sono raggiungibili con collegamento ipertestuale indicato nelle pagine inerenti alle singole prove o integrate nel relativo testo.

POLIZZA DI RESPONSABILITA' CIVILE
(Accesa a titolo precauzionale dal GNG)

RISERVA DI DIRAMAZIONE

LIBERATORIA PER RESPONSABILITA' CIVILE



DICHIARAZIONE LIBERATORIA DI RESPONSABILITÀ "Best Sapper Competition" del 22 e 23/05/2026

Il/La sottoscritto/a _____
nato/a a _____ il _____
residente in _____ (prov. _____)
Via _____ n. _____ tel. _____

DICHIARA E SOTTOSCRIVE

1. di essere in buono stato di salute e di esonerare l'Organizzazione da ogni responsabilità sia civile che penale relativa e conseguente all'accertamento di suddetta idoneità;
2. di essere pienamente consapevole degli eventuali rischi corsi durante lo svolgimento delle attività proposte;
3. di essere a conoscenza del regolamento della manifestazione e si impegna ad assumere, a pena di esclusione dall'evento, un comportamento conforme ai principi di lealtà e correttezza sportiva e a non assumere, in nessun caso, comportamenti contrari alla legge e alle norme del regolamento che possano mettere in pericolo la propria o l'altrui incolumità;
4. di sollevare l'Organizzazione da qualsiasi responsabilità, diretta e indiretta, per eventuali danni materiali e non materiali e/o spese (ivi incluse le spese legali), che dovessero derivargli a seguito della partecipazione all'evento sportivo, anche in conseguenza del proprio comportamento;
5. di assumersi ogni responsabilità che possa derivare dall'esercizio dell'attività sportiva in questione e di sollevare l'Organizzazione da ogni responsabilità civile e penale, anche oggettiva, in conseguenza di infortuni cagionati a sé o a terzi e a malori verificatisi durante l'intera durata dell'evento, o conseguenti all'utilizzo delle infrastrutture, nonché di sollevare l'Organizzazione da ogni responsabilità legata a furti e/o danneggiamenti di qualsiasi oggetto personale;

La presente autorizzazione viene concessa in piena libertà ed autonomia, senza condizioni o riserve e a titolo completamente gratuito.

Ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 1341 e 1342 del c.c. il Partecipante dichiara di aver attentamente esaminato tutte le clausole contenute nella dichiarazione di esonero di responsabilità dell'Organizzazione e di approvarne specificamente tutti i punti elencati. La presente dichiarazione liberatoria deve essere letta, approvata e sottoscritta dal partecipante all'evento, o dai genitori legalmente responsabili qualora il partecipante sia minore di 18 anni.

Data _____ Firma (*leggibile*) _____

Autorizzazione al trattamento dei dati personali Preso atto dell'informativa di cui all'art. 13 del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, il Partecipante autorizza il trattamento e la comunicazione all'Organizzazione dei propri dati personali, per le finalità connesse alla realizzazione dell'evento sportivo. Il Partecipante esprime il consenso ai trattamenti specificati nell'informativa, autorizzando l'invio di materiale informativo relativo a successive manifestazioni o varie iniziative proposte dagli organizzatori e autorizza ad eventuali riprese fotografiche e cinematografiche per la realizzazione di video, bacheche, pubblicazione su carta stampata e web (compreso download).

Data _____ Firma (*leggibile*) _____

PROVE DA EFFETTUARE E RELATIVI PUNTEGGI

1. **LANCIO DELLA BOMBA A MANO (INERTE)**
La prova avverrà con le modalità riportate in **Annesso 1** al presente allegato.
2. **TIRO**
La prova avverrà con le modalità descritte in **Annesso 2** al presente allegato.
3. **MISURE DI MANUFATTI UTILI ALLA DETERMINAZIONE DELLA CLASSE DI UN PONTE**
La prova avverrà con le modalità descritte in **Annesso 3** al presente allegato.
4. **CALCOLO SPEDITIVO DELLA DEMOLIZIONE DI UN ELEMENTO DI UN'OPERA D'ARTE STRADALE**
La prova avverrà con le modalità descritte in **Annesso 4** al presente allegato.
5. **CALCOLO SPEDITIVO DELLA DEMOLIZIONE DI UN MANUFATTO IN LEGNO E FERRO**
La prova avverrà con le modalità descritte in **Annesso 5** al presente allegato.
6. **PRIMARY IED INDICATORS**
La prova avverrà con le modalità descritte in **Annesso 6** al presente allegato.
7. **RICOGNIZIONE TECNICA DI UN'AREA**
La prova avverrà con le modalità descritte in **Annesso 7** al presente allegato.
8. **GESTIONE DI UNA ZONA ATERRAGGIO ELICOTTERI (ZAE)**
La prova avverrà con le modalità descritte in **Annesso 8** al presente allegato.
9. **NAVIGAZIONE TOPOGRAFICA**
La prova avverrà con le modalità descritte in **Annesso 9** al presente allegato.
10. **RICONOSCIMENTO MEZZI E MATERIALI DI PAESI NON-NATO**
La prova avverrà con le modalità descritte in **Annesso 10** al presente allegato.
11. **RICERCA MINE E UXOs CON APPARATO CEIA CMD**
La prova avverrà con le modalità descritte in **Annesso 11** al presente allegato.
12. **TRASPORTO FERITO SU BARELLA**
La prova avverrà con le modalità descritte in **Annesso 12** al presente allegato.
13. **ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI**
Ogni singola prova prevede l'attribuzione del punteggio riportato nella scheda di riferimento.

Best Sapper Competition - 2026
- Regolamento -

Allegato "D"

Ai fini della formazione della graduatoria generale, le prove sono "concentrate" in 5 "basket" di riferimento, ognuno dei quali ha un proprio punteggio massimo, al fine di poter ottenere un bilanciamento complessivo in seno alla competizione.

In particolare, i basket con relativo punteggio massimo sono:

- **Circuito "engineer reconnaissance": punti 1300.** Comprende al suo interno le seguenti prove:
 - ✓ Misure di manufatti utili alla determinazione della classe di un ponte;
 - ✓ Calcolo speditivo della demolizione di un'opera d'arte stradale;
 - ✓ Calcolo speditivo della demolizione di un manufatto in legno e ferro;
 - ✓ Primary IED Indicators;
 - ✓ Gestione di una ZAE;
 - ✓ Ricognizione tecnica di un'area;
 - ✓ Navigazione Topografica;
 - ✓ Trasporto di un ferito su barella;
- **Riconoscimento mezzi e materiali di Paesi NON-NATO: punti 100;**
- **Tiro: punti 200;**
- **Lancio della Bomba a Mano: punti 100;**
- **Ricerca mine e Uxos con cercamine CEIA CMD: punti 200.**

La classifica sarà ottenuta eseguendo la sommatoria del punteggio ottenuto nei singoli basket.

Saranno premiati, a cura del GNG i binomi classificati al 1°, 2° e 3° posto della graduatoria generale.

Al restante personale sarà rilasciato un attestato di partecipazione.

LANCIO DELLA BOMBA A MANO (INERTE)

Le gara del lancio della bomba a mano, è compresa fra le prove dei pentathlon militare ed è da considerarsi attività di destrezza per quanto attiene ai lanci di precisione.

L'abitudine a svolgere quest'attività sportiva migliora la coordinazione muscolare del soggetto.

Affina, inoltre, la capacità di armonizzare la stima di un bersaglio da colpire con un appropriato impulso motorio.

a. Caratteristiche generali.

I bersagli sono tre, ognuno dei quali è costituito da due cerchi concentrici del diametro di 2 metri (quello interno) e di 4 metri (quello esterno), il cui centro dista dalla pedana di lancio rispettivamente: 25 - 30 - 35 metri. I cerchi sono tracciati

con vernice bianca. Al centro di ogni bersaglio, che deve essere possibilmente ricoperto di materiale colorato (terra, sabbia, ecc.) che ne permetta una facile individuazione a distanza, viene collocata una bandierina dell'altezza massima di circa 1 metro.

La pedana di lancio misura 3x2 metri ed è delimitata sul davanti da un parapetto alto 1,25 metri.

Le bombe da utilizzare sono bombe inerti, del tipo MK 2 difensivo. Il loro peso deve essere compreso tra 550 e 650 grammi.

L'uniforme di gara è costituita dalla tuta da combattimento

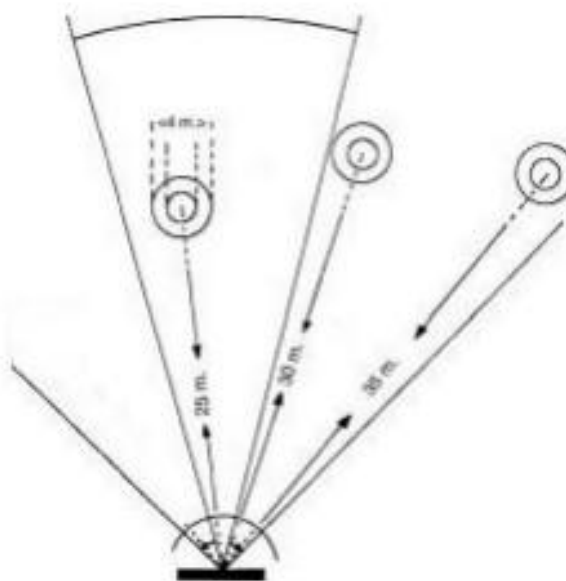


fig. fiLfs.ª zona di tenete

b. Caratteristiche della gara.

La gara di lancio della bomba si articola sulla seguente prova:

- (1) il lancio di precisione, nel corso del quale il concorrente, nel tempo massimo di 4 minuti, deve lanciare dodici bombe in direzione dei tre bersagli circolari (quattro bombe per ciascun bersaglio) materializzati sul terreno e racchiusi in un settore di 90° rispetto alla pedana di lancio;

c. Punteggi.

I singoli punteggi vengono così calcolati:

(1) lancio di precisione, dove per ogni bersaglio colpito dalle bombe lanciate in successione da 25, 30, 35 metri o viceversa, viene attribuito un determinato punteggio:

- | | | | | |
|--|--------------|-----------|--------------|----------|
| - 1 ^o bersaglio a 25 metri: | zona interna | 8 punti, | zona esterna | 4 punti; |
| - 2 ^o bersaglio a 30 metri: | zona interna | 9 punti, | zona esterna | 5 punti; |
| - 3 ^o bersaglio a 35 metri: | zona interna | 10 punti, | zona esterna | 6 punti. |

Si intende *zona interna* l'area delimitata dal cerchio più piccolo; *zona esterna* l'area delimitata dal cerchio più grande. I cerchi fanno parte della rispettiva zona delimitata, per cui se una bomba colpisce direttamente un cerchio viene considerata come cadente all'interno del cerchio stesso. Il massimo punteggio realizzabile è pertanto di 108 punti;

La somma del punteggio ottenuto nel lancio di precisione costituisce il punteggio totale del concorrente. Viene, poi, effettuata, la media dei punteggi dei due componenti del binomio che viene trasformata in 100simi.

TIRO

La gara si svolgerà presso un poligono di circostanza con utilizzo di una carabina ad aria compressa con potenza inferiore ai 7,5 joule e caricamento semiautomatico, cal. 4,5 mm, con bersaglio C10 standard ISSF (International Shooting Sport Federation) di 10x10 cm posto a 10 m di distanza (Vds. foto in basso).

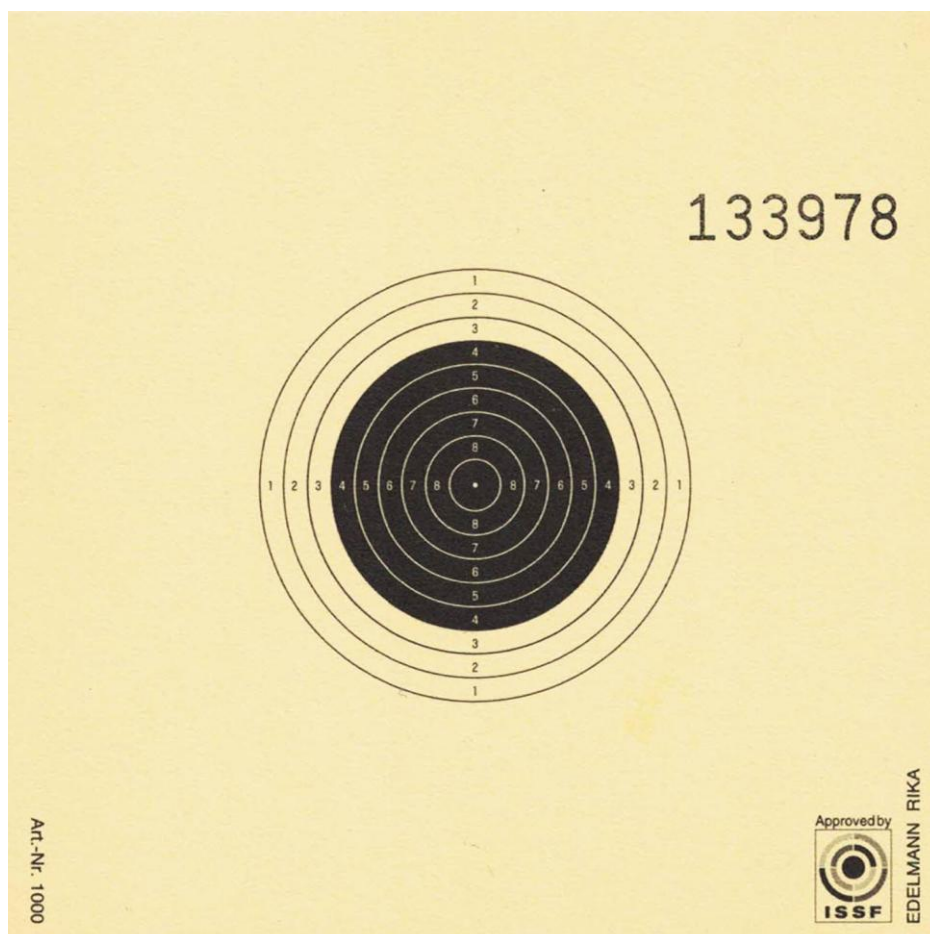
La gara si articola su un'unica fase:

- (1) **serie di gara**, eseguita in un'unica ripresa con **trenta** colpi sparati su un unico bersaglio in un tempo massimo di **20** minuti, **in posizione in piedi**.

Punteggio

Il punteggio del singolo tiratore è ottenuto dalla somma dei valori dei singoli colpi regolarmente sparati sui bersagli, rilevati manualmente. Il punteggio totale della gara è dato dalla media dei valori di ciascun componente del binomio Viene, poi, effettuata, la media dei punteggi dei due componenti del binomio che viene trasformata in 200simi..

Per quanto riguarda ulteriori informazioni circa le modalità di svolgimento, si consiglia la lettura del regolamento di tiro dell'U.I.T.S ..



CARATTERISTICHE DELL'ARMA UTILIZZATA



La Umarex UX Strike Force è una carabina ad aria compressa a CO₂ (calibro 4.5mm BB) dal design tattico AR, capace di fuoco semi e automatico con effetto blowback.

Alimentata da due bombolette di CO₂, spara pallini in acciaio con una potenza di poco inferiore ai 5 Joule (160m/s), è dotata di caricatore da 30 colpi e calcio regolabile.

Caratteristiche Principali:

Funzionamento: 2 bombolette CO₂ da 12 grammi inserite nel caricatore;

Modalità di fuoco: Semi-automatica, colpo singolo e full-auto;

Munizioni: Pallini sferici (BB) in acciaio calibro 4,5 mm (.177);

Capacità Caricatore: 30 colpi (drop-free);

Potenza: < 5 Joule (energia alla volata), con velocità di circa 160 m/s;

Blowback: Scarrellante, simula il rinculo per maggiore realismo;

Struttura: Polimero con componenti interni in metallo, canna da 10 pollici;

Design Tattico: Calcio regolabile in 5 posizioni, slitta Picatinny superiore, paramano con sistema M-LOK;

Mirini: Tacche di mira flip-up (abbattibili) in fibra ottica, regolabili;

Sicura: Manuale, selettore ambidestro;

Lunghezza: Circa 668-688 mm;

Peso: Circa 2,47 Kg;

Best Sapper Competition - 2026
- Regolamento -

Annesso 2 all'Allegato "D"

Il caricatore include anche una piccola chiave Allen per la gestione delle bombolette. Le modalità di fuoco si selezionano tramite un selettore sul lato sinistro. La carabina è adatta per il tiro a segno ludico. È inclusa la possibilità di personalizzare l'impugnatura con dorsalini intercambiabili.





“Tacca di mira” abbattuta



“Tacca di mira” sollevata





“Mirino“ abbattuto



Best Sapper Competition - 2026
- Regolamento -

Annexo 2 all'Allegato "D"

“Mirino“ sollevato
Caricamento



1

2



Best Sapper Competition - 2026
- Regolamento -

Annexo 2 all'Allegato "D"



3

4



5

6





Pallini cal. 4,5 mm (.177)



MISURE DI MANUFATTI UTILI ALLA DETERMINAZIONE DELLA CLASSE DI UN PONTE

I concorrenti riceveranno un modulo in lingua italiana tratto dalla pubblicazione US ATP 3-34.81 "Engineer Reconnaissance", Ed. Marzo 2016 – All "B" (https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/ATP%203-34x81%20C1%20INCL%20FINAL%20WEB.pdf) corrispondente alla tipologia di ponte designato tramite coordinate geografiche (Allegato al presente annexo). Su tale modulo dovranno indicare i dati richiesti, tralasciando gli altri eventuali campi non richiesti e che saranno barrati con una linea di colore rosso. **Le misure richieste potrebbero richiedere anche la determinazione indiretta poiché non accessibili. In tal caso, il binomio dovrà utilizzare il metro laser in dotazione (ammessa qualsiasi tipologia) attivando la funzione PITAGORA o le formule di trigonometria ritenute più appropriate.**

Il modulo compilato dovrà essere consegnato al Team di giudici presenti in corrispondenza del ponte oggetto di esercizio.

Il punteggio del binomio sarà calcolato tenuto conto dell'errore percentuale commesso in ogni singola misurazione e determinando l'errore percentuale medio commesso nell'intero esercizio sapendo che il punteggio massimo è pari a 100.

Attenzione: le pagine 21, 22 e 23, in lingua inglese, saranno rese disponibili, in italiano, sul sito del Gruppo, per il personale che effettuerà l'iscrizione alla competizione.

Best Sapper Competition - 2026
- Regolamento -

Annexo 3 all'Allegato "D"

| RAPPORTO DI RICOGNIZIONE DI UN PONTE <small>Per l'uso di questo modulo, vds. FM 5-36;</small> | | | | DATA | | FIRMA | | | |
|---|----------------|------------------------|---------------------|---|-----------------------------|---------------------------|--|--|--|
| TO <small>(Comando che dispone la ricognizione)</small> | | | | FROM <small>(Cognome e Nome, Grado e unità dell'Ufficiale o del Sottufficiale che ha effettuato la ricognizione)</small> | | | | | |
| <small>CARTA TOPOGRAFICA (Nazione, Scala e Numero del Foglio)</small> | | | | <small>GRUPPO DATAORARIO - GDO (della Firma)</small> | | | | | |
| INFORMAZIONI ESSENZIALI DEL PONTE | | | | | | | | INFORMAZIONI ADDIZIONALI SUL PONTE <small>(Aggiungere Colonne se necessario)</small> | |
| N° DI SERIE 1 | LOCALITA' 2 | LUCE LIBERA | | CAMPATE | | | | LUNGHEZZA E CONDIZIONI 8 | <small>(Classe del Ponte, Lunghezza Totale, Larghezza della Carreggiate, Luce libera verticale, presenza di By-Pass)</small> |
| | | DELLA CARREGGIATA 3 | SOTTO IL PONTE 4 | N° 5 | TIPO DELLA COSTRUZIONE 6 | MATERIALE UTILIZZATO 7 | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|--|--|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 23. Schizzi | | | | | | | |
| a. VISTA LATERALE | SCALA 1 QUADRATO ■ | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | b. SEZIONE DELLA STRUTTURA PORTANTE ORIZZONTALE | SCALA 1 QUADRATO ■ | d. PLANIMETRIA DEL SITO | SCALA 1 QUADRATO ■ |
| | | | | | | | |
| c. SEZIONE DELLE TRAVI PORTANTI | SCALA 1 QUADRATO ■ | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 24. STIMA DELLA CLASSE DEL PONTE | | | | | | | |

REVERSE, GNG FORM 1249, 1 AUG 21

COME COMPILARE IL MODULO

Use GNG Form 1249 to report the technical information collected during a bridge reconnaissance.

The

bridge information is summarized on the route classification overlay when part of a route classification.

- Column 1. Record the assigned serial number. This number matches the serial number used in the bridge symbol of the route classification overlay.
- Column 2. Record the 8-digit grid coordinates and the map identifier of the bridge site.
- Column 3. Record the horizontal clearance information in meters. The horizontal clearance is the clear distance between the inside edges of the bridge structure, measured at a height of 0.3 meters above the surface of the traveled way and upwards. However, horizontal clearance for truss bridges is measured 1.21 meters above the traveled way. Any horizontal clearance less than the minimum required for the bridge roadway width is underlined. Unlimited clearance is indicated by the infinity (∞) symbol.
- Column 4. Record the under-bridge clearance in meters. It is the clear distance between the underside of each span and the surface of the water. The height above the streambed and the height above the estimated normal water level (pertaining to the appropriate bridge type) are included in this column for each span.
- Column 5. If the bridge is oriented more north to south, start with the northern most span and work south. Place the letter N in column 5 before the first span in the sequence. If the bridge is oriented more east than west, start with the eastern most span and work west. Place the letter E in column 5 before the first span in the sequence. For each span, list a sequence number followed by a slash and the total number of spans. Columns 5, 6, 7, and 8 are completed for each span.
- Column 6. Record the type of span construction.
- Column 7. Record the type of construction material.
- Column 8. Record the span length in meters. This is a center-to-center spacing between bearings. The sum of the span length may not equal the overall length. Spans that are not usable because of damage or destruction are indicated by the pound (#) symbol, placed after the dimension of the span length. Spans that are over water are indicated by placing the letter W after the dimension of the span length.

Table B-3. Minimum roadway widths

| Roadway Width (meters) | Bridge Classification | |
|-------------------------------|------------------------------|----------------|
| | One-Way | Two-Way |
| 2.75–3.34 | 12 | 0 |
| 3.35–3.99 | 30 | 0 |
| 4–4.49 | 60 | 0 |
| 4.5–4.99 | 100 | 0 |
| 5–5.4 | 150 | 0 |
| 5.5–7.2 | 150 | 30 |
| 7.3–8.1 | 150 | 60 |
| 8.2–9.7 | 150 | 100 |
| Over 9.8 | 150 | 150 |

Note. The minimum overhead clearance for all classes is 4.3 meters.

Table B-4. Span construction types

| Span Type | Number |
|--|---|
| Truss | 1 |
| Girder (including steel multigirder and two girder spans) | 2 |
| Beam (including reinforced or prestressed concrete and steel box beam spans) | 3 |
| Slab | 4 |
| Arch (closed spandrel) | 5 |
| Arch (open spandrel) | 6 |
| Suspension | 7 |
| Floating | 8 |
| Swing | 9 (specify type in additional information) |
| Bascule | 10 (specify type in additional information) |
| Vertical lift | 11 |
| Other | 12 (specify type in additional information) |

Table B-5. Construction material

| Material of Span Construction | Letter Symbol |
|--------------------------------------|----------------------|
| Steel or other metal | a |
| Concrete | k |
| Reinforced concrete | ak |
| Prestressed concrete | kk |
| Stone or brick | p |
| Wood | h |
| Other (specify by name) | o |

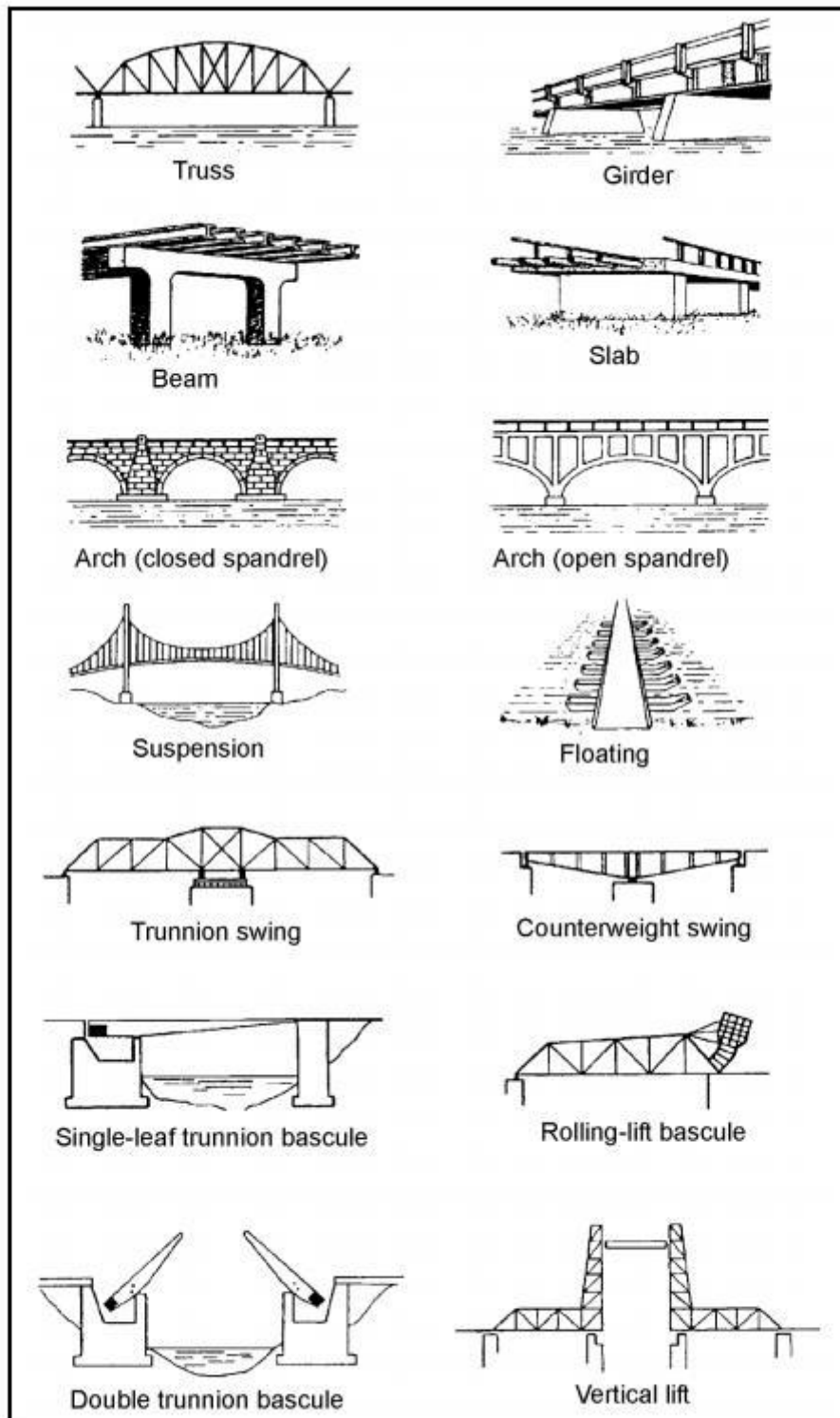


Figure B-4. Typical bridge spans

CALCOLO SPEDITIVO DELLA DEMOLIZIONE DI UN'OPERA D'ARTE STRADALE

I concorrenti dovranno determinare l'elenco dei materiali occorrenti per la demolizione dell'opera d'arte stradale assegnata con l'utilizzo di cariche demolenti D3.

In particolare, dovrà essere determinato:

- Il numero di cariche D3 occorrenti;
- Il numero di detonatori occorrenti per il brillamento delle cariche e del circuito primario;
- Il quantitativo di miccia detonante occorrente per la realizzazione del circuito primario sino al punto di brillamento materializzato sul terreno;
- Il quantitativo di miccia a lenta combustione occorrente;
- Ogni altro materiale ritenuto indispensabile.

L'elenco dei materiali, determinato come sopra, scritto sullo stampato allegato, dovrà essere consegnato al Team di giudici presenti nel luogo oggetto dell'esercizio.

Una possibile metodologia di lavoro sarà indicata nel tutorial reso disponibile dal Gruppo Nazionale Guastatori.

Il punteggio del binomio sarà calcolato tenuto conto della possibilità di realizzare comunque un circuito esplosivo e dei presumibili effetti che sarebbe in grado di produrre.

Il punteggio massimo sarà 200. **In caso di mancanza di uno o più elementi indispensabili alla realizzazione del circuito il punteggio sarà 0.** *Un circuito parzialmente efficace darà luogo a un punteggio compreso tra 50 e 100 punti.* La richiesta di materiale in eccesso darà luogo ad una riduzione percentuale proporzionale al materiale superfluo determinato.

CALCOLO SPEDITIVO DELLA DEMOLIZIONE DI UN MANUFATTO IN LEGNO E FERRO

Al binomio sarà chiesto di calcolare il quantitativo di esplosivo (TNT in grammi) occorrente per la demolizione di due manufatti, di cui uno in legno e uno in ferro.

Per facilitare le operazioni di sviluppo della prova, le attività saranno giudicate da due differenti giudici, posizionati in due distinte località.

Il calcolo del quantitativo di esplosivo e il posizionamento della carica dovrà essere effettuato facendo riferimento alle formule e alle prescrizioni riportate nel Par. 3 della Pubblicazione US FM 5-250, Ed. 1992, "Explosives and Demolitions" (<https://www.bits.de/NRANEU/others/amd-us-archive/fm5-250%2892%29.pdf>)

Il modulo compilato dovrà essere consegnato al Team di giudici presenti in corrispondenza del luogo predesignato.

Il punteggio massimo sarà 100 per ognuna dei due esercizi, dando luogo ad un punteggio massimo di 200 punti.

Appendix A Example Calculations

A-1. Application. This appendix contains examples of charge, demolition, and attack calculations. Users should be familiar with the discussions in Chapters 3 and 4. Use TNT in the 1-pound package and C4 in the 1.25-pound package when calculating the following problems. The volume of a package of C4 is 20 cubic inches.

A-2. Charge Calculations.

| | |
|---|--|
| Problem: Determine the quantity of C4 required to cut a 30-inch diameter tree, using an internal timber charge. | |
| Step 1 | Obtain critical dimensions: $D = 30$ inches. |
| Step 2 | Calculate for TNT/Rule of Thumb: $P = \frac{D^2}{250} = \frac{30^2}{250} = \frac{900}{250} = 3.6 \text{ pounds of TNT}$ |
| Step 3 | Divide by the RE factor, if required: $\frac{P}{RE} = \frac{3.6}{1.34} = 2.68 \text{ pounds of C4}$ |
| Step 4 | Divide by package weight/volume and round UP to next whole package: $\frac{P}{1.25} = \frac{2.68}{1.25} = 2.14 \text{ packages of C4, round up to 3 packages of C4.}$ |
| Step 5 | Calculate number of charges: <i>One Tree = One Charge</i> |
| NOTE: You must split the charge between two boreholes because the tree is larger than 18 inches in diameter. See paragraph 3-5a (page 3-4). | |
| Step 6 | Calculate total amount of explosives: $\text{Step 4} \times \text{Step 5} = \text{Total Packages} = 3 \times 1 = 3 \text{ packages of C4}$ |
| Solution: Three packages of C4, placed in two boreholes, are required to cut a 30-inch diameter tree, using an internal timber charge. For placement of charge, see Figure 3-2 (page 3-5). | |

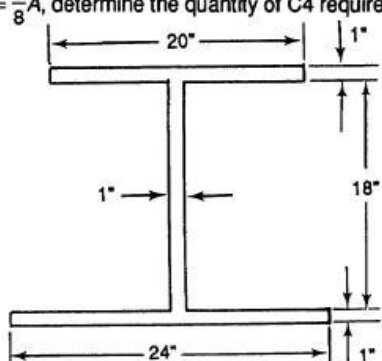
Example A-1. Timber-cutting charge calculation (internal)

FM 5-250

| | |
|---|---|
| Problem: Determine the quantity of TNT required to cut a 30-inch diameter tree using an external timber charge. | |
| Step 1 | Obtain critical dimensions: <i>D = 30 inches</i> |
| Step 2 | Calculate for TNT/Rule of Thumb: $P = \frac{D^2}{40} = \frac{30^2}{40} = \frac{900}{40} = 22.5 \text{ pounds of TNT}$ |
| Step 3 | Divide by RE factor, if required: $\frac{P}{RE} = \frac{22.5}{1} = 22.5 \text{ pounds of TNT}$ |
| Step 4 | Divide by package weight/volume and round UP to next whole package: $\frac{P}{1} = \frac{22.5}{1} = 22.5$ Round up to 23 packages of TNT. |
| Step 5 | Calculate number of charges: <i>One Tree = One Charge</i> |
| Step 6 | Calculate total amount of explosives: <i>Step 4 x Step 5 = Total Packages = 23 x 1 = 23 packages of TNT</i> |
| Solution: 23 packages of TNT are required to cut a 30-inch diameter tree, using an external timber charge. For placement of charge, see Figure 3-3 (page 3-5). | |

Example A-2. Timber-cutting charge calculation (external)

FM 5-250

| | |
|--|--|
| <p>Problem: Using the formula $P = \frac{3}{8}A$, determine the quantity of C4 required to cut the two steel beams shown below.</p>  | |
| Step 1 | <p>Obtain critical dimensions:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Top Flange: 20 x 1 = 20 square inches b. Web: 18 x 1 = 18 square inches c. Bottom Flange: 24 x 1 = 24 square inches |
| Step 2 | <p>Calculate for TNT/Rule of Thumb:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Top Flange: 20 x 1 = 20 square inches b. Web: 18 x 1 = 18 square inches c. Bottom Flange: 24 x 1 = 24 square inches d. Total Square Inches = 62 square inches <p>$P = \frac{3}{8}A = \frac{3}{8} \times 62 = 23.25$ pounds of TNT</p> |
| Step 3 | <p>Divide by RE factor, if required:</p> <p>$\frac{23.25}{1.34} = 17.35$ pounds of C4</p> |
| Step 4 | <p>Divide by package weight/volume and round UP to next whole package:</p> <p>$\frac{17.35}{1.25} = 13.88$</p> <p>Round up to 14 packages of C4.</p> |
| Step 5 | <p>Calculate number of charges:</p> <p><i>Two Beams = Two Charges</i></p> |
| Step 6 | <p>Calculate total amount of explosives:</p> <p><i>Step 4 x Step 5 = Total Packages = 14 x 2 = 28 packages of C4</i></p> |
| <p>Solution: 28 packages of C4 are required to cut the two beams. For placement of charge, see Figure 3-7 (page 3-9).</p> | |

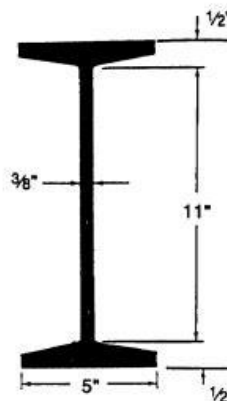
Example A-3. Steel-cutting charge calculation

A-3

FM 5-250

Problem: Using Table 3-3 (page 3-10), determine the quantity of C4 required to cut the steel beam shown below.

$P = \frac{3}{8} A$
 Area of flange = $2 \times \frac{1}{2} \times 5 = 5$ square inches
 Area of Web = $\frac{3}{8} \times 11 = 4\frac{1}{8}$ square inches
 Total area (A) = $9\frac{1}{8}$ square inches

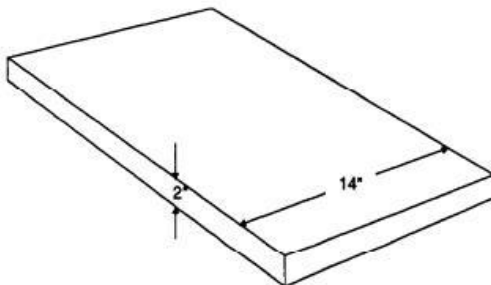


| | |
|---|---|
| Step 1 | Obtain the critical dimensions: a. Top Flange: 5 x 1/2 inches b. Web: 11 x 3/8 inches c. Bottom Flange: 5 x 1/2 inches |
| Step 2 | Calculate for TNT/Rule of Thumb: a. Top Flange: 5 x 1/2 = 0.8 pounds from Table 3-3 b. Web: 11 x 3/8 = 1.3 pounds from Table 3-3 c. Bottom Flange: 5 x 1/2 = 0.8 pounds from Table 3-3 d. Total: = 2.9 pounds of C4 |
| Step 3 | Divide by RE factor, if required: Not required |
| Step 4 | Divide by package weight/volume and round UP to next whole package: $\frac{P}{\text{Package Weight}} = \frac{2.9 \text{ Pounds of C4}}{1.25 \text{ Package Weight}} = 2.32$ Round up to 3 packages of C4. |
| Step 5 | Calculate number of charges: One Beam = One Charge |
| Step 6 | Calculate total amount of explosives: Step 4 x Step 5 = Total Packages = 3 x 1 = 3 packages of C4 |
| Solution: Three packages of C4 are required. For placement of charge, see Figure 3-7 (page 3-9). | |

Example A-4. Hasty steel-cutting charge calculation

FM 5-250

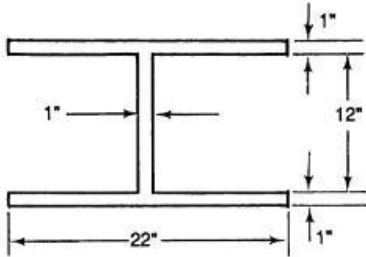
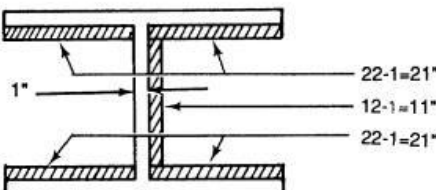
Problem: Using ribbon charge, determine the quantity of C4 required to cut the steel plate shown below.



| | |
|--|---|
| Step 1 | Obtain the critical dimensions: a. Cut Length: 14 inches b. Target Thickness: 2 Inches |
| Step 2 | Calculate for TNT/Rule of Thumb: a. Thickness: $1/2(\text{Target Thickness}) = 1$ inch b. Width: $3(\text{Charge Thickness}) = 3$ inches c. Length: Cut Length = 14 inches $\text{Volume} = T \times W \times L = 1 \times 3 \times 14 = 42$ cubic inches |
| Step 3 | Divide by RE factor, if required: Not required because only C4 or sheet explosives are used. |
| Step 4 | Divide by package weight/volume and round UP to next whole package: $N = \frac{\text{Charge Volume}}{\text{Package Volume}} = \frac{42}{20} = 2.1$ Round up to 3 packages of C4. |
| Step 5 | Calculate number of charges: <i>One Plate = One Charge</i> |
| Step 6 | Calculate total amount of explosives: $\text{Step 4} \times \text{Step 5} = \text{Total Packages} = 3 \times 1 = 3$ packages |
| Solution: Three packages of C4 are required to cut the steel plate. For placement of charge, see Figure 3-11 (page 3-13). | |

Example A-5. Steel-cutting charge calculation (steel plate)

FM 5-250

| | |
|---|---|
| <p>Problem: Using ribbon charge, determine the quantity of C4 required to cut the I-beam shown below.</p>  | |
| Step 1 | <p>Obtain critical dimensions:</p> <ol style="list-style-type: none"> Top Flange: 22 x 1 = 22 inches Web: 12 x 1 = 12 inches Bottom Flange: 22 x 1 = 22 inches |
| Step 2 | <p>Calculate for TNT/Rule of Thumb:</p> <ol style="list-style-type: none"> Thickness = 1/2(Target Thickness) = 1/2 inches Width = 3(Charge Thickness) = 1 1/2 inches Length = Cut Length = 21 + 21 + 11 = 53 inches <p>Volume = T x W x L = 1/2 x 1 1/2 x 53 = 39.75 cubic inches of C4</p>  <p>NOTE: Length of cut is 53".</p> |
| Step 3 | <p>Divide by RE factor, if required: No required because only C4 or sheet explosives are used.</p> |
| Step 4 | <p>Divide by package weight/volume and round UP to next whole package:</p> $N = \frac{\text{Charge Volume}}{\text{Package Volume}} = \frac{39.75}{20} = 1.98$ <p>Round up to 2 packages of C4.</p> |
| Step 5 | <p>Calculate number of charges: One I-beam = 1 Charge</p> |
| Step 6 | <p>Calculate total amount of explosives: Step 4 x Step 5 = Total Packages = 2 x 1 = 2 packages of C4</p> |
| <p>Solution: Two packages of C4 are required to cut the I-beam. For placement of charge, see Figure 3-12 (page 3-13).</p> | |

Example A-6. Steel-cutting charge calculation (I-beam)

A-6

PRIMARY IED INDICATORS

Durante l'esecuzione dell'esercizio di navigazione topografica il binomio potrebbe individuare degli elementi premonitori della possibile presenza di ordigni esplosivi improvvisati (Informazioni open source al sito: <https://finalifigt.it/wp-content/uploads/2018/08/manuale-ied-1.pdf> .

In tal caso, il binomio dovrà comunicare le coordinate e la descrizione del possibile elemento premonitore alla Sala Operativa (o ai giudici di campo) attraverso l'utilizzo dell'APP **Zello WORK (o TAK)**. In particolare, gli elementi andranno comunicati nel seguente ordine:

- ALPHA: GDO;
- BRAVO: DENOMINAZIONE DEL TEAM;
- CHARLIE: COORDINATE UTM;
- DELTA: DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'ELEMENTO PRECURSORE/DEGLI ELEMENTI PRECURSORI;
- ECO: OGNI ALTRO ELEMENTO RITENUTO UTILE

Il punteggio massimo sarà 100. Ogni mancata segnalazione di elemento precursore o segnalazione errata andrà ad incidere percentualmente sul punteggio attribuito.

RICOGNIZIONE TECNICA DI AREA

Il binomio dovrà effettuare la descrizione sommaria di un'area compilando un modulo in lingua italiana simile a quello riportato a pagina "B-29" della citata Pubblicazione US FM 3-34.81 *Engineer Reconnaissance*, Ed. 2016 (vds Annexo alla presente scheda), **esclusivamente nelle parti che saranno indicate dal Team di giudici presenti in corrispondenza dell'obiettivo designato. Ad ogni buon conto, le parti da non compilare sono state barrate in rosso nel modulo annexo alla presente scheda.**

Il binomio riceverà indicazione dell'area di rispetto dell'infrastruttura/area e non potrà entrare all'interno di detta area di rispetto. In caso negativo riceverà 0 punti.

Il modulo compilato dovrà essere consegnato al Team di giudici presenti in corrispondenza dell'obiettivo designato.

Il punteggio del binomio sarà calcolato tenendo conto dell'errore percentuale commesso nella definizione delle caratteristiche degli elementi di cui sopra e determinando l'errore percentuale medio commesso nell'intero esercizio, sapendo che il punteggio massimo è pari a 50.

Best Sapper Competition - 2026
- Regolamento -

Annexo 7 all'Allegato "D"

| 9. STIMA LAVORI DEL GENIO | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------|------------|---------|--------------|------------|---------------|
| a. NUMERO SERIALE | b. DESCRIZIONE DEL LAVORO | c. UNITA' LAVORO RICHIESTA | d. ORE LAVORO RICHIESTE | e. EQUIPAGGIAMENTI | | | f. MATERIALI | | |
| | | | | (1) TIPO | (2) NUMERO | (3) ORE | (1) TIPO | (2) UNITA' | (3) QUANTITA' |
| | | | | | | | | | |

RAFFORTO DI RICOGNIZIONE NELLA PAGINA FRONTALE

GNG FORM 3015 (BACK), AUG 2021

GESTIONE ZONA ATTERAGGIO ELICOTTERI

Il binomio dovrà recarsi presso una ZAE di circostanza già attrezzata e mostrare di conoscere i segnali visivi per la guida di un elicottero che sarà simulato da un drone.

Per rendere credibile l'esercizio, la segnalazione della zona sarà riprodotta in scala sulle dimensioni del drone utilizzato.

I segnali visivi standardizzati sono quelli desumibili dalla presentazione alla pagina:

https://www.baronerosso.it/forum/attachments/elimodellismo-principianti/4515d1120581690-uomo-terra-segnalazioni_per_il_movimento_a_terra_dei_velivoli_stanag_3117.pdf

Il punteggio massimo è pari a 50. Il punteggio sarà calcolato tenuto conto, in maniera percentuale, degli errori commessi nella guida del velivolo.

NAVIGAZIONE TOPOGRAFICA

Il binomio riceverà una serie di coordinate topografiche che indicano i luoghi fisici in cui debbono svolgersi le prove previste e l'ordine di sviluppo delle stesse. L'andamento del team sul percorso sarà seguito dalla Sala Operativa attraverso l'APP ZELLO WORK (o TAK) e la presenza di giudici del GNG, sia lungo il percorso sia nei luoghi predeterminati per lo sviluppo delle prove.

La sequenza di sviluppo delle prove è tassativa. L'eventuale modifica della sequenza, anche se in buona fede e/o dovuta a un'errata navigazione topografica, non è consentita.

I concorrenti, inoltre, riceveranno alcuni waypoint con l'unico scopo di facilitare l'individuazione del percorso da seguire. Di norma, i waypoint non saranno presidiati e non sarà richiesta alcuna prova di passaggio. In caso contrario, i waypoint che prevedono una prova di passaggio saranno indicati sul FRAGO distribuito al momento della partenza.

I team, inoltre, riceveranno le coordinate delle aree vietate all'attraversamento per ragioni di sicurezza, alla luce delle caratteristiche del terreno. L'attraversamento di tali aree comporta la conclusione della prova di navigazione e l'attribuzione di 0 punti.

Il punteggio massimo ottenibile è pari a **500** punti. Il punteggio ottenuto terrà conto dei tempi totali di percorrenza e della classe d'età dei concorrenti, attraverso un algoritmo che confronta il tempo effettivamente realizzato da ciascun team con il miglior tempo (valore **500** punti).

La classe d'età del binomio sarà determinata come la media delle età dei due concorrenti.

I tempi rilevati terranno conto delle inertizzazioni subite, così da ricevere le indicazioni dei giudici per ogni prova effettivamente sostenuta lungo il percorso topografico. Tale tempo è a esclusiva disposizione dei giudici di campo per rammentare le eventuali procedure di sicurezza e consegnare i moduli da compilare. L'effettiva esecuzione delle prove, pertanto, determina l'avanzamento del tempo impiegato da ciascun binomio per il completamento del circuito di *engineer intelligence*.

AmMESSO l'uso di navigatore satellitare. Tuttavia, il binomio dovrà essere seguito dalla bussola magnetica e dal coordinatometro.

Si evidenzia, a titolo informativo, che la prova di navigazione topografica non è, ai fini regolamentari, assimilabile alle gare di orienteering svolte in ambito sportivo, poiché ha finalità differenti.

RICONOSCIMENTO MEZZI E MATERIALI DI PAESI NON-NATO

La prova si svolgerà individualmente. Per ogni componente del binomio, in successione, saranno proiettate 20 immagini di mezzi e materiali del Genio, tra cui due immagini di mezzi e/o materiali appartenenti all'Esercito Russo. Il concorrente dovrà indicare il nome del mezzo o del materiale individuato. Ogni risposta esatta vale 25 punti, per un massimo di 50 punti per concorrente e 100 punti per binomio.

Al personale iscritto sarà fornita una lista di almeno 20 mezzi in dotazione alle unità Genio e/o mine russe, da cui saranno tratte le immagini inserite nella sequenza di 20 immagini proiettate.

Ovviamente, insieme alle due immagini suindicate, saranno inserite altre 18 immagini di mezzi e/o mine appartenenti ad eserciti NATO o ad altri Paesi, comunque non di derivazione sovietica.

Le immagini saranno proiettate al concorrente sullo schermo del computer LAPTOP.

La Direzione della competizione predisporrà sei sequenze, di cui una sola sarà abbinata a ogni concorrente mediante sorteggio effettuato immediatamente prima della prova.

RICERCA MINE E UXOs CON CERCAMINE CEIA CMD

La prova sarà svolta da un solo concorrente per Team. Il concorrente da sottoporre alla prova sarà selezionato tramite estrazione del nominativo, quindi in modo casuale.

La prova consiste nell'utilizzo del cercamine CEIA CMD su una striscia di terreno vegetale delimitata con fettuccia colorata o vernice bianca delle dimensioni di 3m x 10 m.

Nel terreno e/o sul terreno potranno essere disposti degli oggetti di prova tratti dall'apposito kit CEIA (Vds. caratteristiche nella scheda allegata). Il concorrente dovrà individuarli e contrassegnarli con bandierine di segnalazione pericolo, messe a disposizione dalla Direzione della competizione.

Il cercamine sarà sistemato, spento, ai piedi dell'area da controllare. Il monitoraggio dei tempi scatterà dal momento in cui il concorrente toccherà per la prima volta il cercamine.

La prova ha un tempo massimo di 15 minuti, comprensivi delle fasi di accensione e setup iniziale (verifica e rettifica del funzionamento) e assegna un punteggio massimo di punti 200. I punti sono assegnati in percentuale rispetto al totale degli oggetti da individuare.

Si evidenzia che la segnalazione mediante bandierine ha finalità esclusive, volte alla verifica degli oggetti segnalati. Non ha alcuna funzione addestrativa o operativa.

www.ceia.net



CEIA CMD[®]

METAL DETECTOR COMPATTO AD ALTISSIME PRESTAZIONI

NSN: 6665-15-1805234

CARATTERISTICHE

- › Efficace intercettazione di tutti i metalli, compresi gli oggetti a minimo contenuto metallico
- › Design compatto, ultraleggero e ben bilanciato
- › Accurata localizzazione del target, mediante:
 - modulazione acustica
 - barra luminosa a LED occultabile
- › Elevata capacità discriminativa tra più masse metalliche adiacenti
- › Compensazione di suoli mineralizzati e ad elevato contenuto metallico naturale
- › Caricabatteria integrato
- › Elevatissima affidabilità elettrica e meccanica
- › Funzionamento controllato da un sistema di autodiagnosi a microprocessore
- › Elettronica completamente digitale con possibilità di aggiornamento sul campo
- › Facilità di impiego con minimo tempo di apprendimento
- › Minimo tempo di messa a punto



☑ **Struttura monoblocco retraibile**



CEIA S.p.A. si riserva, in ogni momento, senza preavviso, di apportare modifiche ai modelli (compresa la programmazione), ai loro accessori, ai prezzi ed alle condizioni di vendita



CEIA CMD è un Metal Detector Compatto ad elevate prestazioni ed alta sensibilità, progettato per la rivelazione di metalli e di target a minimo contenuto metallico in terreni conduttivi e non conduttivi, lateritici e magnetitici



CEIA fornisce un completo supporto per corsi tecnici ed operativi

DESIGN COMPATTO E LEGGERO

Il Metal Detector è composto da una testa di ricerca, un palo telescopico, una centrale elettronica ed un supporto per il braccio, integrati in un'unica struttura.

La testa di ricerca è robusta e leggera ed i cavi sono opportunamente protetti da possibili danneggiamenti.

Il design compatto ed estremamente leggero consente un'**immediata operatività e facilità di trasporto**.

CEIA CMD integra al suo interno un sistema di carica delle batterie Ni-MH ad alta velocità (3 ore max) che consente la ricarica senza l'estrazione delle batterie, mantenendo la piena protezione ambientale delle parti componenti e la massima facilità d'impiego per l'operatore.

FUNZIONAMENTO ERGONOMICO

Appositamente studiato per un utilizzo facile ed agevole in ogni condizione di lavoro, il Metal Detector è operativo in meno di venti secondi.

In aggiunta alle ridotte dimensioni ed alla sua leggerezza, CEIA CMD fornisce le migliori prestazioni in termini di profondità di rivelazione ed affidabilità.

La lunghezza del **palo telescopico può essere regolata per il funzionamento in posizione eretta, in ginocchio e prono**.

MINIMO TEMPO DI MESSA A PUNTO: MENO DI VENTI

SECONDI



CEIA S.p.A. si riserva, in ogni momento, senza preavviso, di apportare modifiche ai modelli (compresa la programmazione), ai loro accessori, ai prezzi ed alle condizioni di vendita

www.ceia.net



ESCLUSIVO SISTEMA DI COMPENSAZIONE AUTOMATICA DEL SUOLO

CEIA CMD non richiede operazioni di taratura manuale e, grazie all'esclusivo Sistema di compensazione automatica del suolo, garantisce una **sensibilità ottimizzata su tutti i tipi di terreno**.

La localizzazione degli oggetti metallici è resa ottimale da un **sistema di modulazione acustica** (*pin-pointing*), assistito da una barra luminosa a LED, che consente di determinare la posizione della massa rivelata con elevata precisione.

Se desiderato, la barra led può essere mascherata con un apposito coperchio a scatto, in modo da evitare la visibilità a distanza dell'operatore (*stealth operation*).

UNITÀ DI CONTROLLO EVOLUTA

L'unità elettronica di controllo, resistente all'acqua, soddisfa tutti i requisiti delle Normative Ambientali. **Tutti i controlli sono facilmente raggiungibili dall'operatore:**

- 1 Regolazione volume
- 2 Regolazione sensibilità
- 3 Indicatore luminoso a barra dell'intensità del segnale
- 4 Suoneria incorporata
- 5 Interruttore di accensione e reset
- 6 Indicatore di stato del caricabatterie
- 7 Coperchio a scatto per mascherare l'indicatore luminoso
- 8 Connettore cuffia - interfaccia RS-232

ACCESSORI



GSMD-FPK, DISPOSITIVO PER LA PROGRAMMAZIONE IN CAMPO

- Connessione diretta al connettore Headphone dell'unità di controllo
- Alimentazione esterna non necessaria
- Tempo di aggiornamento del dispositivo: ~ 3 min
- Caratteristiche di progettazione esclusive
- Estrema facilità d'uso
- Resistente ed affidabile. Nessuna manutenzione richiesta
- Riprogrammazione completa ed accurata della memoria software e dei parametri di funzionamento
- Verifica automatica della compatibilità e del modello del dispositivo



GSMD-TPS, KIT DI CAMPIONI

Il kit di campioni è stato progettato per l'addestramento degli operatori e la verifica del funzionamento del CEIA CMD nei terreni di interesse. Il kit è fornito di certificazione di Conformità ai campioni di riferimento primari.

GSMD-TK, KIT DI MANUTENZIONE

CEIA ha sviluppato uno speciale kit per la manutenzione e riparazione del Metal Detector. La valigia di trasporto, resistente e compatta, permette di operare in tutte le condizioni ambientali e di mantenere l'apparato in perfette condizioni operative.



CEIA S.p.A. si riserva, in ogni momento, senza preavviso, di apportare modifiche ai modelli (compresa la programmazione), ai loro accessori, ai prezzi ed alle condizioni di vendita.



CEIA CMD[®]

Il Metal Detector, costruito in accordo con gli standard ISO-9001, è stato progettato per soddisfare i più stringenti requisiti operativi per la rivelazione nel sottosuolo

BORSA PER IL TRASPORTO

- 1 Cuffia
- 2 Gancio per il fissaggio della cuffia
- 3 Manuali di istruzione
- 4 Batterie
- 5 Campione di test
- 6 Adattatore per alimentazione da rete del carica batterie incorporato, con cavo (spina: CEE o UL) (opzione)
- 7 Cavo di alimentazione per il carica batterie incorporato, con connettore per presa accendisigari (opzione)



CARATTERISTICHE TECNICHE

| | |
|-----------------------------------|--|
| ALIMENTAZIONE | Batteria (2x), formato ANSI Standard, tipo C - 1.5V Alcaline - 1.2V Ni-MH ricaricabili |
| DURATA DELLE BATTERIE | Durata delle batterie a 20°C (programma standard dopo reset): - batterie alcaline: 6 ore di servizio continuo - batterie ricaricabili Ni-MH (6000 mAh): 8 ore di servizio continuo Indicazione del livello di carica delle batterie Tempo di ricarica batterie Ni-MH: 3 ore max. con caricatore incorporato |
| ALLARME | Sensibilità regolabile Allarme acustico con volume regolabile e display a LED (mascherabile con coperchio a scatto integrato) |
| DIMENSIONI | Testa di ricerca: 350 mm x 140 mm Metal Detector chiuso: 387 mm x 157 mm x 76 mm Lunghezza massima: 1290 mm Borsa per il trasporto: 395 mm x 200 mm x 110 mm |
| PESI | Metal Detector (batterie escluse): 1,98 kg Borsa per il trasporto: 540 g Cuffia monoaurale: 170 g Set completo (batterie incluse): 2,77 kg |
| CONDIZIONI AMBIENTALI | Temperatura di immagazzinamento: da -55 °C a +85 °C Temperatura di funzionamento: da -46 °C a +70 °C Conforme ai più severi Standard ambientali |
| GRADO DI PROTEZIONE | IP68 (IEC 529) Borsa da trasporto in tela sintetica impermeabilizzata |
| TEMPO DI MESSA IN SERVIZIO | Estrazione dalla custodia, estensione del palo telescopico e accensione del Metal Detector in meno di venti secondi (con batterie già inserite) |
| OPZIONI/ACCESSORI | Adattatore di alimentazione da rete 90-260V- per caricabatterie (cod. 45639) Cavo adattatore per caricabatterie per alimentazione a 12/24Vcc mediante presa per accendisigari da auto (cod. 45640) Altoparlante esterno (cod. 43676) |
| NATO NUMBER | 6665- 15- 1805234 |



Zona Ind.le 54/G, 52041 Viciomaggio Arezzo
 Tel.: +39 0575 4181 (operatore), +39 0575 418319 (ufficio GSMD)
 Fax: +39 0575 418276 E-mail: infogsm@ceia-spa.com

CEIA S.p.A. si riserva, in ogni momento, senza preavviso, di apportare modifiche ai modelli (compresa la programmazione), ai loro accessori, ai prezzi ed alle condizioni di vendita

TRASPORTO FERITO SU BARELLA

Il binomio, giunto nel luogo di svolgimento della prova, troverà posata sul terreno una barella del tipo indicato nella figura sottostante su cui saranno stati posati, e resi solidali alla barella stessa, due sacchi del peso di 15 kg/cad. (peso totale 30 kg, oltre al peso della barella stessa).

I concorrenti, con l'affardellamento previsto dalla competizione, ricevuto il via, dovranno trasportare la barella, nel più breve tempo possibile, lungo un percorso di circa 400m.

Il punteggio massimo ottenibile è pari a 100 punti. Il punteggio ottenuto terrà conto dei tempi totali di percorrenza attraverso l'utilizzazione di un algoritmo che raffronta il tempo effettivamente realizzato da ciascun team in rapporto al miglior tempo realizzato (valore 100 punti).



COMPOSIZIONE E ARTICOLAZIONE DELLA SALA OPERATIVA

1. ARTICOLAZIONE

La Sala Operativa sarà articolata su:

- 1 Capo Sala (Vicepresidente);
- 3 Addetti alla Situazione Operativa.

Presso la Sala Operativa si riunirà anche la Direzione della Competizione con lo scopo di monitorare l'insieme delle attività e formare la graduatoria della competizione stessa.

Sarà costituita da:

- Presidente;
- 1 Vicepresidente;
- Segretario.

2. COMPOSIZIONE

La Sala Operativa sarà allestita in un locale o tenda situato presso la *Assembly Area*. I materiali occorrenti, a cura del GNG sono:

- Quattro tavoli con sedia;
- Quattro computer provvisti di cuffia con microfono con i seguenti software:
 - ✓ Sistema operativo windows 10 o superiore;
 - ✓ Pacchetto MS OFFICE o LIBRE OFFICE;
 - ✓ GOOGLE CHROME;
 - ✓ GOOGLE MAPS;
 - ✓ THUNDERBIRD;
 - ✓ Zello WORK (o TAK).
- Due proiettori per duplicare lo schermo del computer o due schermi TV da 55";
- Quattro Cavi HDMI da 5 m di lunghezza ognuno;
- Due schermi per proiettore con supporto da terra o posizionabili direttamente su muro;
- Un modem 4G con capacità di gestire anche telefoni fissi;
- due telefoni fissi da collegare al modem 4G con 1 wireless supplementare;
- due cavi RJ11 da 10m per collegare i telefoni al modem;
- 1 kit di Pronto Soccorso.

