



Ministero della Difesa

**SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA
E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI**

NAV - 80 - 1377 - 0001 - 14 - 00B000

**SPECIFICA TECNICA DI OMOLOGAZIONE PER L'ACQUISIZIONE DI CESOIE
ESPLOSIVE DA IMPIEGARE TRAMITE REMOTELY OPERATED VEHICLE
(R.O.V.)**

INDICE GENERALE

NAV - 80 - 1377 - 0001 - 14 - 00B000.....	I
INDICE GENERALE.....	I
ATTO DI COMPILAZIONE.....	III
ELENCO DI DISTRIBUZIONE.....	V
ELENCO DELLE PAGINE VALIDE.....	VI
REGISTRAZIONE DELLE AGGIUNTE E DELLE VARIANTI.....	VII
1. PREMESSA.....	1
2. SCOPO.....	1
3. DOCUMENTI TECNICI ASSOCIATI	2
4. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO	3
4.1. Generalità.....	3
4.2. Caratteristiche fisiche generali.....	4
4.3. Caratteristiche di sicurezza e parametri operativi	4
4.4. Conformità ai requisiti generali di sicurezza (allegato V del T.U.S.L.).....	4
4.5. Vita Operativa, <i>Shelf Life</i> e mantenimento delle prestazioni	5
5. IMBALLO E MARCATURA.....	5
5.1. Contenitori	5
5.2. Omologazione contenitore	5
5.3. Coloritura e stampinatura sull'artifizio	5
5.4. Coloritura e stampinatura imballaggio.....	6
6. LAVORAZIONI	7
6.1. Materiali metallici.....	7
6.2. Detonatore, booster e carica principale	7
6.3. Materiali consumati negli accertamenti	7
7. REQUISITI DI ASSICURAZIONE DI QUALITÀ E GESTIONE AMBIENTALE	7
7.1. Generalità.....	7
7.2. Indicazioni particolari di collaudo	8
7.3. Campionamento per collaudi di tipo e normale	8
7.4. Classificazione dei difetti.....	8
7.5. Accettazione dei lotti dei manufatti	8
8. APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO (CE) 1907/2006 (REACH)	9
9. SCHEDE DI DATI DI SICUREZZA	9
10. CONTROLLI DI FABBRICAZIONE A CURA DITTA	9
11. ACCERTAMENTI PER L'OTTENIMENTO DELL'OMOLOGAZIONE E PER IL COLLAUDO DELLA FORNITURA	9
11.1. Collaudo di tipo	10
11.2. Prove preliminari al collaudo di tipo.....	11
11.2.1. Compatibilità meccanica con i R.O.V. in dotazione	11
11.2.2. Prove di sicurezza in presenza di campi elettromagnetici (Prove HERO e EMRH).....	11
11.3. Collaudo di tipo – test di sicurezza e funzionalità	11
11.3.1. Controllo visivo	12
11.3.2. Prova di sicurezza con catena disallineata	12
11.3.3. Nebbia salina.....	13
11.3.4. Vibrazioni di trasporto	13
11.3.4.1. Prova di sicurezza al trasporto su strada	13
11.3.4.2. Prova di sicurezza al trasporto su UU.NN.	14
11.3.5. Prova di caduta da 2,1 m.....	15
11.3.6. Prove funzionali.....	15
11.3.7. Verifica del dispositivo di “neutralizzazione” e della profondità minima di attivazione	16
12. ACCERTAMENTI PER IL COLLAUDO DELLA FORNITURA	16
12.1. Collaudo normale – Piani di campionamento	16
12.2. Collaudo normale – Prova funzionale.....	17
13. RAPPORTI DI COLLAUDO	17
14. DOCUMENTAZIONE DI FORNITURA	17
14.1. Documentazione associata	17
Allegato I – Scheda di sicurezza ambientale.....	19

Allegato II – Table 1- della norma UNI ISO 2859 parte 120
Allegato III – Tavola 2A della norma UNI ISO 2859 parte 121

ATTO DI COMPILAZIONE

La presente Specifica Tecnica per la verifica dell'Idoneità all'Impiego è stata compilata da NAVARM – 3° Reparto 7^a Divisione, con la collaborazione di Centro di Supporto e Sperimentazione Navale (CSSN) di La Spezia e del Centro Interforze per il Munizionamento Avanzato (CIMA) di Aulla.

Il Capo della 7^a Divisione
(C.V. (AN) Gianluigi INVERNIZZI)



Ministero della Difesa

Segretariato Generale della Difesa e Direzione Nazionale degli Armamenti

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

NAV - 80 - 1377 - 0001 - 14 - 00B000

ATTO DI APPROVAZIONE

Approvo la seguente pubblicazione:

- Specifica Tecnica di Omologazione per l'acquisizione di Cesoie Esplosive da impiegare tramite Remotely Operated Vehicle (R.O.V.)
- SIGLA DISTINTIVA: NAV- 80 - 1377 - 0001 - 14 - 00B000

Roma, li.....

d'ordine
Il Vice Direttore Tecnico
(Ammiraglio Ispettore Giuseppe SICA)

ELENCO DI DISTRIBUZIONE

La presente Pubblicazione tecnica non è caratterizzata da un elenco di distribuzione specifico ed è consultabile, nella sua versione più aggiornata, esclusivamente on line sul sito intranet di NAVARM.

ELENCO DELLE PAGINE VALIDE

PAGG.	I ÷ VI		BASE LUGLIO 2025
PAGG.	1 ÷ 21		BASE LUGLIO 2025

REGISTRAZIONE DELLE AGGIUNTE E DELLE VARIANTI

NR. VARIANTE	DATA	PAGINE SOSTITUITE

1. PREMESSA

La presente Specifica Tecnica di Omologazione (S.T.O.) descrive le caratteristiche tecniche e di sicurezza delle cesoie esplosive, da impiegarsi tramite R.O.V. (Remotely Operated Vehicle) in dotazione alle UU.NN. della Marina Militare Italiana.

2. SCOPO

Scopo della presente S.T.O. è quello di:

- descrivere le caratteristiche di un artificio esplosivo subacqueo impiegato nel taglio di catene di acciaio, cavi di acciaio e corde di nylon di determinati spessori, del relativo imballaggio, eventuali accessori e della documentazione a corredo dello stesso;
- descrivere i controlli necessari ad accertarne la rispondenza alla presente S.T.O.;
- acquisire l'omologazione delle cesoie esplosive in questione prima del loro impiego operativo, accertandone e certificandone la conformità alla presente S.T.O., per poterle impiegare in sicurezza a bordo delle Unità Navali (UU.NN.) e ridurre le prove di collaudo in occasione di fornitura contrattuale;
- assicurare, nelle attività logistiche di movimentazione e stoccaggio a bordo e a terra, preliminari al reale impiego operativo "a caldo", gli aspetti di generale sicurezza intrinseca del manufatto;
- descrivere i test da effettuarsi nel caso di fornitura.

La necessità di omologare il manufatto preventivamente al suo impiego deriva dal fatto che:

- è un dispositivo di specifico interesse per la Marina Militare Italiana (M.M.I.);
- in ragione dell'esplosivo contenuto potrebbe provocare inconvenienti per la sicurezza e/o l'operatività di uomini e mezzi, qualora non dovesse presentare opportune caratteristiche di sicurezza;
- l'accertamento delle caratteristiche di sicurezza per detti artifici è complesso e, pertanto, effettuabile in tempi non sempre compatibili con la necessità di approvvigionamento della Forza Armata.

La presente S.T.O. descrive due tipi di collaudi:

- collaudo di tipo;
- collaudo normale.

Il collaudo di tipo, finalizzato all'ottenimento dell'omologazione, è teso a verificare la corrispondenza di un'idonea campionatura dei materiali alla presente Specifica Tecnica ed a verificare la capacità della Ditta a produrre gli stessi. Il collaudo di cui trattasi è effettuato preventivamente rispetto alle forniture mediante accertamenti eseguiti *una tantum* su idonea campionatura ed include quelle attività di verifica che prevedono tempi lunghi di esecuzione o l'impiego di apparecchiature complesse difficilmente compatibili con le tempistiche contrattuali di approvvigionamento.

Il collaudo normale è quello effettuato su ogni nuova fornitura di oggetti già omologati.

3. DOCUMENTI TECNICI ASSOCIATI

Sono associati e fanno parte integrante della presente S.T.O. tutti i documenti elencati di seguito, nella loro ultima revisione in vigore all'atto della stipula del contratto di fornitura.

1.	NAV-70-9999-0029-13-00B000	Norme per l'omologazione, l'idoneità all'impiego e la qualificazione dei materiali e manufatti d'interesse per la M.M.I. Destinati all'impiego a bordo delle UU.NN.
2.	Circolare SMM-PREVA-1062 (ed. Gennaio 2024) e s.m.i.	Istruzioni per l'attuazione delle Norme di legge in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (D.Lgs. 81/2008 e T.U.S.L.)
3.	NAV-50-9999-0027-13-00B000	Obblighi dell'industria nazionale nei confronti degli Enti Tecnici della M.M. - Applicazione della normativa NATO AQAP 2120 e AQAP 2105
4.	SGD-G-035	Guida al sistema di codificazione NATO
5.	SMM/ISN 51 Volumi 1 e 2	Regolamento per la gestione della configurazione delle Unità Navali della Marina Militare e dei Sistemi/Apparati su queste installati
6.	Circolare attuativa ISN 1/05	Piano Generale per la Gestione della Configurazione e dei Dati di Rientro dal Campo dei Sistemi/Apparati installati sulle Unità Navali della Marina Militare.
7.	Regolamento (CE) 1907/2006	Registrazione, la Valutazione, l'Autorizzazione e la Restrizione delle sostanze chimiche (Regolamento REACH)
8.	Regolamento nr.453/2010/UE della Commissione Europea del 20 maggio 2010	Regolamento recante modifica del regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) - Schede di dati di sicurezza
9.	ADR	Attuazione della direttiva 2008/68/CE relativa al trasporto interno di merci pericolose dell'Accordo ADR (<i>Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route</i>)
10.	Testo Unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza (TULPS)	Regio Decreto (R.D.) nr.635 in data 6 maggio 1940 (Approvazione del Regolamento per l'esecuzione del Testo Unico nr.773 in data 18 giugno 1931 delle Leggi per la Pubblica Sicurezza) e successivi aggiornamenti normativi
11.	UNI EN ISO 2859-1	Procedimenti di campionamento nell'ispezione per attributi - Parte 1: Schemi di campionamento indicizzati secondo il limite di qualità accettabile (AQL) nelle ispezioni lotto per lotto
12.	UNI EN ISO 9001	Sistemi di gestione per la qualità - Requisiti
13.	UNI EN ISO 14001	Sistemi di Gestione Ambientale - Requisiti e guida all'uso
14.	UNI EN ISO 10007	Sistemi di gestione per la qualità - Linee guida per la gestione della configurazione
15.	AOP 2 - STANAG 2953	Identification of ammunitions
16.	AQAP 2120	NATO Quality Assurance Requirements for Production

17.	STANAG 4147	Chemical compatibility of ammunition components with explosives (non - nuclear applications)
18.	STANAG 4170	Principles and methodology for the qualification of explosive materials for military use
19.	AECTP-400	NATO Standard Mechanical Environmental Tests
20.	Decreto Legislativo (D.Lgs.) nr.152 in data 3 Aprile 2006	Norme in materia ambientale
21.	STANAG 1380	Electromagnetic Effects (HERO-EED Test)
22.	AOP 20	Safety, Arming And Functioning Systems Manual of Tests (Annex F - Electrical And Electromagnetic Influence Tests – Test EMRH/HERO)
23.	AECTP-500 (ED 2)	Electrical/Electromagnetic Environmental Tests (Jan 2006) Allied Environmental Conditions and Test Publication (Annex A – Category 508/3)
24.	NAV-80-9999-0013-14-00B000 ed.1992	Specifica Tecnica per la compilazione dei Manuali Tecnici per Apparecchiature e Sistemi Navali Militari

4. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO

4.1. Generalità

La Marina Militare Italiana, nell'alveo della Componente di Contromisure Mine (CMM), impiega cesoie esplosive posizionandole tramite mezzi R.O.V. per il contrasto delle mine di tipo ormeggiato. Tale munizionamento viene impiegato per tagliare la linea di ancoraggio che vincola la cassa della mina al fondo, permettendole di emergere per poi essere eliminata tramite personale specializzato EOD¹ od affondata tramite l'impiego delle mitragliere di bordo.

I sistemi dovranno avere le stesse caratteristiche operative, manutentive, di supporto logistico e di stoccaggio di quelle attualmente in dotazione, a meno degli aggiornamenti e miglioramenti tecnologici.

La cesoia esplosiva dovrà poter essere utilizzata per recidere catene di diametro fino a 16 mm, cavi d'acciaio fino a 20 mm e cavi di nylon fino a 35 mm. Essa dovrà prevedere la possibilità di installare sull'apposita leva di aggancio un appropriato adattatore che ne permetta l'impiego per cavi d'acciaio o di nylon e per catene di sezione inferiore a 9 mm.

La cesoia esplosiva dovrà poter operare a qualunque profondità compresa nell'intervallo 6 ÷ 300 m, con una profondità minima di attivazione pari a 4 m.

Dovrà poter consentire la sua installazione sull'apposita estensione del braccio dei R.O.V. subacquei in dotazione alla M.M.I. per permettere il posizionamento nel cavo o catena da recidere; dovrà inoltre prevedere, un sistema di sgancio dal R.O.V. che si attivi una volta terminato il posizionamento.

Inoltre, la cesoia esplosiva dovrà prevedere delle sicurezze meccaniche di armamento che, al termine del posizionamento, vengano rilasciate/disattivate dal R.O.V. durante la fase di allontanamento.

L'esplosione della cesoia dovrà avvenire dopo massimo 4 minuti dal termine del ritardo d'armamento selezionato (20, 30, 40 o 60 minuti).

Laddove l'esplosione non avvenisse, l'elettronica delle cesoie dovrà prevedere l'invio di un ulteriore comando di fuoco che dovrà avvenire entro massimo 8 minuti dal precedente impulso.

¹ EOD: Explosive Ordnance Disposal

Laddove l'esplosione non dovesse aver luogo anche dopo il secondo tentativo, la logica della cesoia dovrà prevedere l'invio di un comando entro i successivi 8 minuti che causerà la completa neutralizzazione del manufatto esplosivo.

La cesoia dovrà, in ogni caso, poter essere considerata neutralizzata entro e non oltre le 8 ore successive al momento del misfire.

Per tutta la durata di vita della cesoia, dovrà essere possibile discriminare visivamente la condizione di armato/non armato.

4.2. Caratteristiche fisiche generali

- Lunghezza 352 mm $\pm$ 5 mm. (esclusa interfaccia R.O.V.);
- lunghezza 400 mm $\pm$ 5 mm. (inclusa interfaccia R.O.V.);
- larghezza 107 mm $\pm$ 5 mm;
- altezza 240 mm $\pm$ 5 mm;
- peso in aria $\leq$ 2,5 kg;
- peso in acqua $\leq$ 0,2 kg.

4.3. Caratteristiche di sicurezza e parametri operativi

- Quota Operativa massima 300 m;
- quota di sicurezza (Safety Depth) 4 m;
- quota di armamento 6 m;
- sequenza di funzionamento con ritardo di armamento selezionabile (20, 30, 40 o 60 minuti);
- tempo di neutralizzazione max 8 ore dopo misfire;
- performance di taglio:
 - corda di nylon: fino a 35 mm di diametro;
 - cavo di acciaio: fino a 20 mm di diametro;
 - catena di acciaio: fino a 16 mm di calibro.
- caratteristiche di sicurezza:
 - sicurezza di trasporto;
 - sicurezza di aggancio;
 - sicurezza di armamento (meccanica);
 - sicurezza idrostatica;
 - ritardo di armamento;
 - neutralizzazione
- adattatore per il fissaggio (clamping) dello stesso tipo di quelli attualmente in servizio;
- adattatore che ne permetta l'impiego per cavi d'acciaio/nylon/catene di sezione inferiore a 9 mm;
- temperatura di conservazione: -46 C° / +71 C°;
- temperatura operativa: -2,5 C° / +35 C°;
- umidità relativa: $\leq$ 90%, non condensante;
- resistenza all'acqua salata.

4.4. Conformità ai requisiti generali di sicurezza (allegato V del T.U.S.L.)

In generale, seppur in fase di impiego reale “a caldo” del manufatto siano previste prescrizioni operative e norme d'impiego mirate a gestire il rischio preminente connesso intrinsecamente alla natura esplosivistica delle cesoie, è necessario che il manufatto, in configurazione disarmata (SAFE), risponda, nelle ineludibili attività logistiche di movimentazione e stoccaggio, sia a bordo che a terra, ai requisiti generali di sicurezza di cui all'Allegato V del T.U.S.L (cfr. art. 44. della Circolare SMM-PREVA-1062).

4.5. Vita Operativa², *Shelf Life*³ e mantenimento delle prestazioni

La vita operativa per la munizione dovrà essere garantita per almeno 20 anni (prevedendo eventuali sostituzioni di componenti a vita limitata (es: batterie, guarnizioni, elementi esplosivi, etc...)) e la *Shelf Life* per almeno 25 (venticinque) anni, indipendentemente dalle condizioni di stoccaggio all'interno del ciclo di vita sempre che le stesse rientrino nei seguenti limiti:

- da -46 °C a +71 °C;
- umidità massima relativa pari al 90% non condensante.

5. IMBALLO E MARCATURA

5.1. Contenitori

Le cessoie dovranno essere corredate di contenitori singoli atti ad assicurare il massimo grado di conservazione e protezione delle stesse, che ne assicurino la compatibilità in termini di forma, peso e dimensione con le capacità e predisposizioni di stoccaggio e trasporto. Tali contenitori dovranno essere ermetici per proteggere la cessoia da condizioni climatiche avverse e dovranno garantire idonei supporti per immobilizzarla durante il trasporto.

5.2. Omologazione contenitore

I suddetti contenitori dovranno essere certificati e conformi agli accordi internazionali in materia di trasporto di materiali esplosivi:

- ADR, RID, Codice IMDG;
- TULPS.

In base alla normativa citata, gli artifizi sono individuati con i seguenti dati d'identificazione che dovranno essere riportati sull'imballaggio:

- Numero ONU;
- Codice di classificazione;
- Categoria TULPS;
- Numero del certificato di omologazione dell'imballaggio.

I disegni rappresentativi dell'imballaggio, il certificato di omologazione e la comunicazione contenente il numero ONU, il Codice di Classificazione e la Categoria TULPS dovranno essere inviati per competenza all'Ente Tecnico che gestisce la pratica amministrativa.

5.3. Coloritura e stampinatura sull'artificio

Le coloriture e le stampinature dovranno essere conformi a quanto prescritto dalle vigenti normative NATO di riferimento (AOP 2 – STANAG 2953).

Sul corpo dovrà essere riportato in lingua Inglese la dicitura: “DANGER – *If found place on ground – contact POLICE*”.

² Periodo durante il quale il materiale mantiene le proprie caratteristiche di sicurezza ed efficienza purché impiegato nelle previste condizioni operative. Va dall'acquisizione fino alla dismissione dal servizio.

³ Periodo di tempo durante il quale una munizione conservata in deposito viene considerata sicura al maneggio trasporto e stoccaggio. Comprende vita operativa e fine della vita di servizio

5.4. Coloritura e stampinatura imballaggio

Su ogni contenitore singolo e su ogni cassa, dovranno essere apposte le coloriture e le stampature conformi a quanto prescritto dalle vigenti normative NATO di riferimento (AOP 2 – STANAG 2953). Sarà ammesso l'uso, in sostituzione delle stampature, di etichette indelebili riportanti i dati previsti.

6. LAVORAZIONI

La fornitura dovrà essere costituita da una quantità omogenea di manufatti, le cui parti dovranno soddisfare le seguenti prescrizioni di carattere generale.

6.1. Materiali metallici

Le parti metalliche dovranno essere prodotte con materie prime omogenee e non essere costituite da metalli pesanti. In particolare:

a) alluminio

Tutte le parti costruite in alluminio o in lega di alluminio non sigillate ermeticamente all'interno del congegno dovranno essere anodizzate. L'anodizzazione dovrà essere curata e tale da corrispondere alle norme UNI applicabili.

b) ferro/acciaio inox

Tutte le parti costruite in materiale ferroso non sigillate ermeticamente all'interno del congegno, dovranno avere subito un trattamento esterno per la protezione contro la corrosione (passivazione). La protezione dovrà essere uniformemente distribuita, permettere l'ispezione visiva e non presentare macchie, screpolature o deficit di aderenze. Lo spessore della protezione dovrà corrispondere alle norme UNI applicabili.

6.2. Detonatore, booster e carica principale

All'atto di ogni fornitura degli artifici, l'esplosivo e i detonatori dovranno appartenere allo stesso lotto con anno di produzione non più vecchio di 1 (uno) anno rispetto a quello dell'artificio esplosivo e dovranno avere un periodo di validità non inferiore a 10 (dieci) anni dalla consegna. Il detonatore dovrà avere potenza sufficiente ad innescare l'esplosivo della carica principale oppure, in caso di presenza di *booster (lead charge)*, dovrà avere sufficiente energia per innescare quest'ultimo che a sua volta dovrà essere in grado di innescare la carica principale.

6.3. Materiali consumati negli accertamenti

Gli artifici consumati durante gli accertamenti per l'ottenimento del certificato di Omologazione, le spese necessarie per le prove e i materiali di consumo occorrenti all'esecuzione, saranno a carico della Ditta fornitrice secondo quanto stabilito dalla NAV-70-9999-0029-13-00B000 (para 3.4 e 3.5).

Sono altresì a carico della Ditta gli eventuali ulteriori materiali che la Commissione di Certificazione riterrà opportuno sottoporre a controllo per accertarne la rispondenza alle caratteristiche indicate nella presente S.T.O.

7. REQUISITI DI ASSICURAZIONE DI QUALITÀ E GESTIONE AMBIENTALE

7.1. Generalità

La Ditta dovrà fornire la documentazione attestante il possesso della certificazione ISO 9001 o AQAP-2120. In alternativa la Ditta dovrà impegnarsi a fabbricare e fornire i manufatti tenendo attivato nei propri stabilimenti un "Sistema di Qualità" rispondente a quanto previsto dalle norme precedenti o superiore, che la Ditta dovrà dichiarare di conoscere e di accettare. La Ditta dovrà accertare se, presso i propri sub-fornitori, sia attuato e tenuto aggiornato un Sistema Qualità adeguato alla natura della sub-commessa; in caso contrario, questa esigenza dovrà essere imposta nel contratto di sub-fornitura. La Ditta dovrà redigere il "Piano della Qualità" approvato dal Responsabile della Ditta. Detto "Piano della Qualità" dovrà essere inviato per l'approvazione all'Ente committente incaricato dell'esecuzione e della sorveglianza della fornitura, prima della comunicazione della data d'inizio delle lavorazioni. Il "Piano della Qualità" approvato dall'A.D., costituirà la base per le operazioni di sorveglianza previste dal contratto di fornitura. Le cesoie dovranno essere presentate al collaudo complete di "Certificato di Conformità" firmato dalla persona responsabile della funzione

qualità aziendale che sarà indicata nel Piano della Qualità. Al "Certificato di Conformità" dovranno essere allegati tutti i documenti aziendali che danno evidenza obiettiva delle prove e delle verifiche eseguite per dimostrare la conformità ai requisiti tecnici contrattuali.

7.2. Indicazioni particolari di collaudo

L'Amministrazione Difesa si riserva la facoltà di intervenire durante l'esecuzione contrattuale al fine di verificare l'applicazione del piano di qualità da parte della Ditta fornitrice delle cesoie.

I delegati M.M. dovranno avere in qualunque momento libero accesso a tutti i reparti della Ditta nei quali si troveranno in lavorazione i materiali in questione o parti di essi. La Ditta è tenuta a prestare assistenza a tali delegati per rendere il loro compito agevole e speditivo, a fornire loro i mezzi di misurazione e di controllo necessari per tutte le operazioni di collaudo/verifica.

7.3. Campionamento per collaudi di tipo e normale

Per quanto concerne il collaudo normale di fornitura (para 12) i controlli di accettazione delle cesoie oggetto della fornitura dovranno essere condotti in conformità a quanto specificato nel documento "UNI ISO 2859-1 – Procedimenti di campionamento nel collaudo per attributi". Per quanto riguarda invece il collaudo di tipo, necessario all'ottenimento dell'Omologazione, la campionatura è quella riportata nel successivo para 11.1. Il piano di campionamento, i numeri d'accettazione (N.A.) ed i Numeri di Rifiuto (N.R.) sono riportati nei paragrafi delle singole prove della presente S.T.O. e sono stati ricavati utilizzando la Tabella 2A – Campionamento semplice per collaudo ordinario della Norma Uni 2859 – Parte 1. I N.A. ed i N.R. s'intendono riferiti ad elementi difettosi; ciascun elemento difettoso può aver uno o più difetti di diversa importanza, fermo restando che l'elemento difettoso resta classificato dal difetto più grave. Il N.A. per i difetti critici è sempre = 0 (zero). I criteri di accettazione da applicare nell'esecuzione dei collaudi dovranno essere i seguenti:

- numero di campioni difettosi minore o uguale a N.A.: prova superata;
- numero di campioni difettosi maggiore o uguale a N.R.: prova non superata.

7.4. Classificazione dei difetti

Le definizioni dei difetti sono di seguito sintetizzate:

- Difetto critico: si definisce "critico" quel difetto che, in base al giudizio e all'esperienza, può dare luogo a condizioni di pericolosità per le persone che usano il manufatto in esame.
- Difetto importante (maggiore): si definisce "importante" quel difetto, diverso da quello critico, che può dare luogo alla mancata utilizzazione del manufatto, dare origine a guasti, ridurre sostanzialmente le possibilità all'impiego dello stesso;
- Difetto secondario (minore): si definisce "secondario" quel difetto che si scosta non sostanzialmente dalle prescrizioni e non riduce il funzionamento efficace del manufatto.

7.5. Accettazione dei lotti dei manufatti

L'accettazione dei lotti di fornitura avverrà solo dopo l'ottenimento del certificato di Omologazione, rilasciato da NAVARM.

La Ditta metterà in produzione i manufatti solo dopo l'ottenimento del certificato di Omologazione.

8. APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO (CE) 1907/2006 (REACH)

All'atto della comunicazione di intervenuta esecuzione delle prestazioni dedotte in contratto, la Società fornirà alla Commissione preposta una Dichiarazione di Conformità al Regolamento REACH da cui risulti che è al corrente dei propri obblighi, che ha adempiuto agli stessi e che ha verificato che i suoi eventuali subappaltatori/subfornitori abbiano operato conformemente al regolamento in parola. Nel caso in cui le sostanze superino, ai sensi del suddetto Regolamento, la quantità di una tonnellata metrica l'anno dovrà essere fornito inoltre un Attestato di conformità sul quale dovranno essere riportate le seguenti informazioni:

- a) codice ELINCS / EC number e CAS di tutte le sostanze, da sole o in preparato;
- b) peso totale della sostanza.

L'attestato dovrà riportare inoltre il nominativo del legale rappresentante della società ai fini del programma REACH.

In ogni caso la Società fornirà i codici identificativi dei prodotti/materiali di fornitura contenenti le sostanze pericolose ai sensi del Regolamento in parola e le relative schede di sicurezza.

La Ditta dovrà, inoltre fornire un attestato comprovante l'assenza di materiali C.M.R. (Cancerogeno, Mutageno e/o tossico per la Riproduzione) nei prodotti costituenti la fornitura.

Ai sensi del suddetto Regolamento la questa Direzione Tecnica si configura come "utilizzatore a valle". La mancanza della Dichiarazione e dell'eventuale Attestato e delle schede di sicurezza, ove necessarie, non consentirà di procedere alla verifica di conformità dei materiali.

9. SCHEDE DI DATI DI SICUREZZA

Sia la cesaia esplosiva, sia i singoli materiali pirici al suo interno dovranno essere corredati dalle schede di dati di sicurezza in lingua italiana, redatte secondo il format prescritto dalla normativa vigente.

10. CONTROLLI DI FABBRICAZIONE A CURA DITTA

Durante la fabbricazione degli artifizi dovranno essere eseguiti dei controlli dimensionali, oculari o di misurazione atti a rilevare eventuali difetti critici, importanti e secondari che possano verificarsi durante le lavorazioni. I controlli dovranno essere eseguiti sulla base della classificazione dei difetti e dei piani di campionamento riportati nel piano di qualità della Ditta. Per quanto sopra la Ditta dovrà dare evidenza all'A.D. dell'avvenuta esecuzione dei suddetti controlli, presentando i previsti statini del controllo qualità.

11. ACCERTAMENTI PER L'OTTENIMENTO DELL'OMOLOGAZIONE E PER IL COLLAUDO DELLA FORNITURA

Un'attivazione accidentale della cesaia esplosiva a bordo di un'Unità Navale o in un deposito munizioni potrebbe avere effetti severi. È quindi doveroso da parte dell'Amministrazione prevedere prove che diano conto dell'assoluta sicurezza di tali manufatti.

La Società potrà richiedere all'A.D. di procedere all'omologazione⁴ dell'oggetto della presente S.T.O. presentando apposita documentazione che dimostri la possibilità di ritenere validi i risultati di prove già svolte in processi di qualifica precedenti (sempre che le prove già eseguite siano equivalenti a quelle richieste nel paragrafo 11.1).

Prima di procedere alle verifiche di cui ai successivi paragrafi, la MMI esaminerà la documentazione tecnica fornita dalla Ditta a corredo della munizione candidata che dovrà essere composta di:

⁴ La richiesta di omologazione dovrà essere avanzata secondo quanto prescritto dalle Norme per l'omologazione, l'idoneità all'impiego e la qualificazione dei materiali e manufatti d'interesse per la M.M.I. destinati all'impiego a bordo delle UU.NN., edizione 2016

- descrizione generale;
- disegni di progettazione e fabbricazione;
- documentazione che riporti le caratteristiche tecniche e operative dichiarate;
- rapporti relativi alle eventuali prove cui il prodotto è già stata sottoposto.

Ciò al fine di valutarne, in via preventiva, l'idoneità da un punto di vista "documentale".

La Ditta dovrà fornire tutta la documentazione necessaria a sostegno della sicurezza del manufatto che potrà includere specifiche di progetto, analisi, disegni, risultati di test, analisi deterministiche e/o probabilistiche ed ogni altro dato correlato alla sicurezza dei manufatti esplosivi che si ritenga necessario per valutarne sicurezza ed idoneità all'impiego.

Le prove di Omologazione dovranno essere eseguite sotto la sorveglianza dell'Ente Valutatore designato da NAVARM. Esse dovranno essere eseguite, di norma, presso Istituti o Laboratori Militari ed, in caso di necessità, presso Istituti e Laboratori esterni ritenuti idonei dall'Amministrazione o presso i laboratori della Ditta.

Le eventuali prove da svolgere presso Istituti e Laboratori esterni o presso i laboratori della Ditta dovranno essere preventivamente autorizzate dall'A.D.

Una Ditta che intenda omologare i propri artifici dovrà *in primis* avanzare richiesta a NAVARM, secondo quanto previsto dalla NAV-70-9999-0029-13-00B000 e successivamente effettuare, a suo carico, le prove previste al paragrafo 11.1 della presente S.T.O.. Il materiale, le spese per l'esecuzione delle prove, i siti e tutto quanto necessario all'ottenimento dell'omologazione sono ad esclusivo carico della Ditta, ad eccezione di quelle in cui è previsto l'utilizzo di R.O.V. e UU.NN. che verranno messi a disposizione dall'A.D..

11.1. Collaudo di tipo

Le prove previste per il collaudo di tipo dovranno essere eseguite per l'ottenimento della certificazione dell'Omologazione dell'artificio e sono necessarie per l'accertamento della sicurezza e dell'efficienza.

Per valutare la compatibilità dell'oggetto con i R.O.V. esistenti sarà necessario effettuare preliminarmente su cesoie ed EED inerti i seguenti test:

- compatibilità meccanica con i R.O.V. in dotazione;
- prove di sicurezza in presenza di campi elettromagnetici (prove EMRH/HERO) sull'eventuale detonatore elettrico.

Successivamente all'esito positivo delle verifiche precedenti si procederà con i test del Collaudo di tipo:

- controllo visivo;
- prova di sicurezza con catena disallineata;
- nebbia salina;
- prova di sicurezza al trasporto su strada;
- prova di sicurezza al trasporto su UU.NN.;
- prova di caduta da 2,1 m;
- prova di caduta da 1,5 m;
- verifica del dispositivo di neutralizzazione e della profondità minima di attivazione;
- prove funzionali.

11.2. Prove preliminari al collaudo di tipo

Per l'esecuzione dei test preliminari di omologazione, la Società aggiudicatrice dovrà fornire un primo "lotto pilota" costituito da:

- nr.1 (una) cesoia completa inerte dallo stesso "chassy" delle cesoie di fornitura, ma completamente priva di materiale energetico
- nr.1 (un) detonatore elettrico (EED) inerte.

11.2.1. Compatibilità meccanica con i R.O.V. in dotazione

Le attività di verifica devono prevedere inizialmente un controllo documentale della compatibilità della cesoia sotto test con i R.O.V. in uso in M.M. attraverso la verifica dei disegni e delle specifiche fornite dalla Ditta. Successivamente a bordo di una U.N. della MMI, appositamente designata, saranno eseguite prove con la munizione inerte per verificare la corretta compatibilità con i R.O.V.

La cesoia inerte dovrà possedere, oltre che le caratteristiche intrinseche della munizione candidata, caratteristiche tali da permettere il controllo dell'interfaccia meccanica con i R.O.V.

La mancata compatibilità comporterà la sospensione dei successivi test per un riesame della progettazione e ripresentazione del dispositivo.

11.2.2. Prove di sicurezza in presenza di campi elettromagnetici (Prove HERO e EMRH)

Normative di riferimento: STANAG 1380 Electromagnetic Effects (HERO-EED Test), AECTP 500 (Annex A – Category 508/3), AOP 20 (Annex F - Electrical and Electromagnetic Influence Tests – Test EMRH/HERO).

Lo scopo di questi test è valutare la risposta delle munizioni alle minacce rappresentate da un particolare ambiente elettromagnetico; l'ambiente testato sarà quello caratteristico delle UU.NN. cacciamine, e sarà valutata la risposta degli EED.

Il mancato superamento di tali prove comporterà la sospensione dei successivi test per un riesame della progettazione e ripresentazione del dispositivo.

11.3. Collaudo di tipo – test di sicurezza e funzionalità

Per l'esecuzione dei test di tipo la Ditta aggiudicatrice dovrà produrre un primo "lotto pilota" costituito da nr.32 (trentadue) cesoie esplosive complete attive, nr.6 (sei) cesoie complete prive di parti piriche e nr.3 (tre) cesoie corredate dei rispettivi congegni di innesco modificati, idonee allo svolgimento della prova descritta al paragrafo 11.3.2.

Nel caso in cui durante una delle prove previste nel collaudo di tipo il numero dei campioni difettosi risultasse maggiore od uguale a N.R. la prova sarà da ritenersi non superata e l'attività di omologazione verrà interrotta.

Solo a seguito di motivata giustificazione da parte della Ditta, gli Enti coinvolti nell'attività di omologazione (CSSN La Spezia e CIMA di Aulla) valuteranno se e con quali modalità verrà ripresa l'attività. Ciò può consistere, a insindacabile giudizio dell'A.D., nella sola ripetizione della prova non superata oppure comprendere la ripetizione di tutte le prove, ex-novo annullando quelle effettuate in precedenza.

La ripetizione parziale o totale delle prove potrà essere effettuata al massimo una sola volta per test durante il collaudo di tipo. Nel caso in cui alla ripresa delle attività si verificasse un ulteriore mancato superamento di una prova, l'Omologazione verrà abortita in via definitiva.

Le prove dovranno essere eseguite con le modalità di seguito indicate.

11.3.1. Controllo visivo

I controlli visivi si svolgeranno su tutte le 32 cessoie esplosive.

Criterio di superamento della prova	
Nr. di cessoie	32 (trentadue)
Numero dei campioni difettosi ammessi:	Difetto critico LQA = 0 Nessun campione difettoso ammesso
	Difetto importante LQA = 1,5 NA = 1, NR = 2
	Difetto secondario LQA = 4 NA = 2, NR = 3

Difetto	Metodo di controllo
Critico	
Corrosioni sulla superficie metallica esterna	Visivo
Ammaccature	Visivo
Indicatore dello stato di armamento in armed	Visivo
Importante	
Ossidazioni sulla superficie metallica della cessoia	Visivo
Rispetto delle dimensioni previste al para 4.2	Misura
Secondario	
Illeggibilità delle identificazioni marcate sulla superficie esterna dell'artificio	Visivo
Ossidazioni sulla superficie esterna	Visivo

11.3.2. Prova di sicurezza con catena disallineata

Nr.3 (tre) cessoie attive con i rispettivi congegni di innesco modificati, con detonatore in posizione disallineata, dovranno essere utilizzate per verificare che in caso di attivazione accidentale del detonatore, la detonazione non sia trasmessa alla lead charge e/o alla carica principale.

Gli artifici dovranno essere posti a contatto con una piastra testimone di acciaio e mediante apposita attrezzatura i detonatori verranno attivati in posizione disallineata.

In nessun caso è ammessa l'attivazione della lead charge e/o della carica principale a seguito dell'innesco del detonatore.

I congegni di innesco potranno essere privi dei canonici meccanismi di attivazione meccanica, ma dovranno contenere il detonatore, e l'eventuale lead charge, nella prevista posizione disallineata di stoccaggio del manufatto.

Criterio di superamento della prova	
Nr. di cessoie	3 (tre)
Numero dei campioni difettosi ammessi:	Difetto critico LQA = 0 Nessun campione difettoso ammesso

Difetto	Metodo di controllo
Critico (nessun campione difettoso ammesso)	
Lead charge e/o carica principale che si attivi durante la prova	Visivo/Uditivo

11.3.3. Nebbia salina

Nr.3 (tre) cesoie inerti, cioè prive di tutte la parti piriche e senza contenitore di trasporto e/o eventuali imballaggi, dovranno essere sottoposti alla prova di resistenza alla nebbia salina secondo le modalità previste dalla norma AOP-20 (Test C3 – Salt Fog) per una durata di 96 ore ad una temperatura di $34^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Dopo la prova i segnali non dovranno evidenziare fenomeni di corrosione in atto sulle parti metalliche esposte.

Criterio di superamento della prova	
Nr. di cesoie	3 (tre inerti)
Numero dei campioni difettosi ammessi:	Difetto critico LQA = 0 Nessun campione difettoso ammesso
	Difetto importante LQA = 15 NA = 1, NR = 2
	Difetto secondario LQA = 25 NA = 2, NR = 3

Difetto	Metodo di controllo
Critico (Nessun campione difettoso ammesso)	
Corrosioni sulla superficie esterna	Visivo
Importante	
Ossidazioni sulla superficie esterna	Visivo
Secondario	
Illeggibilità delle stampinature o punzonature sulla superficie esterna dell'artefizio	Visivo

11.3.4. Vibrazioni di trasporto

11.3.4.1. Prova di sicurezza al trasporto su strada

Questo test serve per valutare gli effetti prodotti dalle vibrazioni dovute ai trasporti via terra alla quale sono sottoposti gli artifizi durante tutta la vita operativa. La prova dovrà essere svolta secondo la norma AECTP-400 METHOD 401 - ANNEX A – A.2.2. Transportation by Wheeled Vehicles on Improved Roads A13 – Figure A-4: Common Carrier – Combined Test Applicable to All Axes. Le cesoie esplosive saranno testate all'interno dei loro contenitori di trasporto e il test dovrà simulare un trasporto di minimo 1609 km per ciascun orientamento di asse in cui il contenitore potrà essere stivato nel veicolo.

Criterio di superamento della prova	
Nr. di cesoie	13 (tredici)
Numero dei campioni difettosi ammessi:	Difetto critico LQA = 0 Nessun campione difettoso ammesso
	Difetto importante LQA = 4 NA = 1, NR = 2
	Difetto secondario LQA = 6,5 NA = 2, NR = 3

Difetto	Metodo di controllo
Critico (Nessun campione difettoso ammesso)	
Congegno di innesco che si attivi durante la prova	Visivo/Uditivo
Corpo carica che si attivi durante la prova	Visivo/Uditivo
Importante	
Distacco di parti della cesoia che rendano la munizione non impiegabile	Visivo
Secondario	
Distacco di parti della cesoia che consentano ancora il suo impiego	Visivo

11.3.4.2. Prova di sicurezza al trasporto su UU.NN.

Gli artifici provenienti dalla “Prova di sicurezza al trasporto su strada” saranno sottoposti al test di seguito descritto per valutarne il comportamento alle vibrazioni meccaniche caratteristiche delle UU.NN. della Marina Militare con propulsione ad elica ad albero convenzionale. La prova dovrà essere svolta secondo la norma AECTP-400 METHOD 401 – ANNEX A – A.2.4. Transportation by Sea – A16 – Figure A-6: Materiel Transported by Sea. Le cesoie esplosive saranno testate prive del loro contenitore di trasporto. Il test dovrà simulare un trasporto su UU.NN. di minimo 5 anni (periodo dopo il quale si prevede una manutenzione completa dell’oggetto) per ciascun orientamento di asse in cui la cesoia potrà essere stoccata in rastrelliera.

Criterio di superamento della prova	
Nr. di cesoie	13 (tredici)
Numero dei campioni difettosi ammessi:	Difetto critico LQA = 0 Nessun campione difettoso ammesso
	Difetto importante LQA = 4 NA = 1, NR = 2
	Difetto secondario LQA = 6,5 NA = 2, NR = 3

Difetto	Metodo di controllo
Critico (Nessun campione difettoso ammesso)	
Congegno di innesco che si attivi durante la prova	Visivo/Uditivo
Corpo carica che si attivi durante la prova	Visivo/Uditivo
Importante	
Distacco di parti della cesoia che rendano la munizione non impiegabile	Visivo
Secondario	
Distacco di parti della cesoia che consentano ancora il suo impiego	Visivo

11.3.5. Prova di caduta da 2,1 m

Questo test serve per determinare se il manufatto, che viene normalmente stoccato su rastrelliera a bordo delle UU.NN. privo del contenitore di trasporto, sia in grado di sopportare shocks causati da una caduta da 2,1 m (210 cm) su una superficie dura.

Saranno utilizzate nr.3 (tre) cesoie complete provenienti da entrambe le prove di sicurezza al trasporto, prive del contenitore di imballaggio e con le spine di sicurezza ancora inserite, dovranno essere sottoposte ciascuna a nr.3 (tre) prove di caduta su piastra d'acciaio su piano di cemento da un'altezza di 210 cm: la prima secondo una direzione di caduta parallela all'asse maggiore dell'artefizio; la seconda e la terza secondo direzioni ottenute ruotando rispettivamente di 90° e 180° l'asse maggiore.

Dopo ciascuna prova in nessun caso è ammesso il funzionamento accidentale in esito alla caduta.

Criterio di superamento della prova	
Nr. di cesoie	3 (tre)
Numero dei campioni difettosi ammessi:	Difetto critico LQA = 0 Nessun campione difettoso ammesso

Difetto	Metodo di controllo
Critico (Nessun campione difettoso ammesso)	
Congegno di innesco che si attivi durante la prova	Visivo/Uditivo
Corpo carica che si attivi durante la prova	Visivo/Uditivo

Al termine della prova le munizioni dovranno risultare *Safe for disposal*.

11.3.6. Prove funzionali

Le prestazioni operative della cesoia candidata, verranno accertate mediante un'apposita campagna di misure sperimentali impiegando un'Unità Navale designata dalla MMI (a titolo non oneroso).

Nr.8 (Otto) cesoie provenienti da entrambe le prove di sicurezza al trasporto verranno impiegate per testare le seguenti performance:

– Performance di taglio:

- Nr.2 (due) prove su Corda di Nylon: fino a 35 mm di diametro;
- Nr.2 (due) prove Cavo di acciaio: fino a 20 mm di diametro;
- Nr.2 (due) prove Catena di acciaio: fino a 16 mm di calibro.
- Nr.2 (due) di prove su cavo d'acciaio/nylon/catene di sezione inferiore a 9 mm con l'impiego di idoneo adattatore.

Criterio di superamento della prova	
Nr. di cesoie	8 (otto)
Numero dei campioni difettosi ammessi:	Difetto critico LQA = 0 Nessun campione difettoso ammesso
	Difetto importante LQA = 6,5 NA = 1, NR = 2

Difetto	Metodo di controllo
Critico	
Inneschi sopra ai 4 metri di profondità	Visivo
Importante	
Mancato/parziale taglio	Misura

11.3.7. Verifica del dispositivo di “neutralizzazione” e della profondità minima di attivazione

Nr.3 (tre) cesoie complete, ma prive delle parti piriche dovranno essere sottoposti alla verifica di funzionamento del dispositivo di neutralizzazione e della profondità minima di attivazione.

Ciascun artificio, dovrà essere immerso in acqua salata dopo aver rimosso la sola sicurezza di armamento secondo le seguenti modalità operative:

- immersione ad una profondità inferiore ai 4 metri, verificando che l'indicatore dello stato di armamento sia in posizione “non armata” (visibile tramite un indicatore dello stato di armamento)
- immersione ad una profondità superiore ai 6 metri, verificando che l'indicatore dello stato di armamento sia in posizione “armata” (visibile tramite un indicatore dello stato di armamento)
- immersione ad una profondità compresa tra 6 e 300 metri, per la durata di 480 minuti primi, trascorso tale tempo la cesoia dovrà essere recuperata e verrà verificato che il dispositivo sia in posizione “non armata” (visibile tramite un indicatore dello stato di armamento).

Criterio di superamento della prova	
Nr. di cesoie	3 (tre)
Numero dei campioni difettosi ammessi:	Difetto critico LQA = 0 Nessun campione difettoso ammesso

Difetto	Metodo di controllo
Critico (nessun campione difettoso ammesso)	
Il dispositivo è armato	Visivo/Uditivo

12. ACCERTAMENTI PER IL COLLAUDO DELLA FORNITURA

In questo paragrafo saranno descritte le prove da eseguirsi in occasione di una fornitura contrattuale successiva all'ottenimento dell'omologazione. Gli artifici non preventivamente omologati non potranno essere sottoposti al collaudo normale. In nessun caso il collaudo normale potrà mai sostituirsi al collaudo di tipo necessario ad ottenere l'omologazione.

12.1. Collaudo normale – Piani di campionamento

Per quanto riguarda i piani di campionamento la numerosità dei campioni e la suddivisione degli stessi, tenuto conto di quanto indicato dalla norma UNI ISO 2859-1, vale quanto segue:

Criterio di superamento della prova	
Livello di collaudo Speciale	S3
Piano di campionamento semplice per collaudo ordinario:	Difetto critico LQA = 0 Nessun campione difettoso ammesso
	Difetto importante LQA = 2,5

L'aliquota dei segnali da sottoporre a collaudo normale è definita in funzione della numerosità del lotto di fornitura. Il piano di campionamento, i Numeri d'Accettazione (N.A.) ed i Numeri di Rifiuto (N.R.) dovranno essere ricavati dai Prospetti I e II A della norma UNI ISO 2859 parte 1, allegati III e IV alla presente S.T.O.. I numeri d'accettazione e di rifiuto s'intendono riferiti ad elementi difettosi. Ciascun elemento difettoso può aver uno o più difetti di diversa importanza, fermo restando che l'elemento difettoso resta classificato dal difetto più grave. Il N.A. per i difetti critici è sempre uguale a 0 (zero). I criteri di accettazione da applicare nell'esecuzione dei collaudi dovranno essere i seguenti:

- Numero di campioni difettosi minore o uguale a N.A.: prova superata;
- Numero di campioni difettosi maggiore o uguale a N.R.: prova non superata.

12.2. Collaudo normale – Prova funzionale

Il collaudo verrà effettuato mediante un'apposita campagna di misure sperimentali di tagli e sarà impiegata un'Unità Navale designata dalla MMI (a titolo non oneroso).

- Performance di taglio:
 - Corda di nylon: fino a 35 mm di diametro;
 - Cavo di acciaio: fino a 20 mm di diametro;
 - Catena di acciaio: fino a 16 mm di calibro;
 - Cavo d'acciaio/nylon/catene di sezione inferiore a 9 mm con l'impiego di idoneo adattatore.

Difetto	Metodo di controllo
Critico	
Inneschi sopra ai 4 metri di profondità	Visivo/acustico
Importante	
Mancato/parziale taglio	Misura

13. RAPPORTI DI COLLAUDO

L'Ente Tecnico valutatore incaricato di eseguire e/o seguire le prove di omologazione è il C.S.S.N. La Spezia, il quale al termine delle prove è tenuto a compilare una relazione tecnica nella quale dovranno essere riportati: le prove eseguite, i risultati ottenuti e la proposta di omologazione. La relazione dovrà essere inviata a NAVARM 3° Reparto 7ª Divisione.

Nel caso di prove di collaudo di fornitura contrattuale (collaudo normale e non di tipo), per ogni lotto in collaudo l'Ente Tecnico MMI preposto è tenuto ad inviare al CIMA Aulla, come dato statistico necessario per le successive verifiche, tutti i rapporti di collaudo (completi anche della descrizione delle apparecchiature usate) eseguiti sui manufatti durante le prove di officina e funzionali. Inoltre, l'Ufficio Tecnico dovrà controllare che la Ditta fornitrice ottemperi a quanto previsto al precedente para 5.

14. DOCUMENTAZIONE DI FORNITURA

Allo scopo di consentire la gestione del munizionamento in piena sicurezza ed in ossequio alle norme in vigore la Società, all'atto della presentazione all'omologazione, dovrà fornire la documentazione indicata al paragrafo 14.1 in tre copie cartacee e tre copie informatiche (in formato .pdf).

14.1. Documentazione associata

All'atto della richiesta di idoneità all'omologazione, la Ditta dovrà allegare la documentazione attestante che il prodotto soddisfa le disposizioni e le direttive applicabili in materia di salute e

sicurezza degli utilizzatori (norma CEE), nonché la Scheda di Sicurezza della cesaia e quelle delle miscele piriche/esplosive in essa contenute.

All'atto della presentazione al collaudo di tipo la Ditta dovrà, quindi, fornire la seguente documentazione redatta in lingua italiana:

- Documenti tecnici di base secondo i quali è stata effettuata la costruzione degli artifici stessi secondo quanto riportato al para 4.2;
- Distinta di base di configurazione del manufatto;
- Scheda di Sicurezza del manufatto in lingua italiana*;
- Scheda di Sicurezza ambientale in lingua italiana compilata a valle di prove sperimentali (Allegato III)*;
- Schede di Sicurezza in lingua italiana di ogni singolo esplosivo impiegato*;
- Scheda di Sicurezza Integrata in lingua italiana secondo il modello H del Disciplinare per la tutela ambientale del poligono di Salto di Quirra edizione 2016 - Parte 2 – Ulteriori elementi informativi sui materiali utilizzati;
- Certificato di conformità di tutte le componenti piriche presenti nell'artificio (detonatore, lead charge, carica principale) da cui si possa evincere l'effettiva data di produzione del lotto, nel caso non siano autoprodotte tale certificato dovrà essere a cura del produttore originario;
- Scheda tecnica del detonatore;
- Dichiarazione di conformità del detonatore alla MIL-D-14978 A, relativamente alla probabilità di funzionamento;
- Certificazione di qualificazione a STANAG 4170 di tutti gli esplosivi presenti;
- Dichiarazione del fattore di equivalenza K per il TNT dell'esplosivo impiegato;
- Report dei test di compatibilità chimica dei materiali inerti con gli esplosivi secondo lo STANAG 4147;
- Disegni rappresentativi del contenitore interno e della cassa*;
- Certificato di omologazione dell'imballaggio*;
- Codice di classificazione (Numero ONU, Divisione di rischio e Gruppo di compatibilità), rilasciato ai sensi dello STANAG 4123 manuale AASTP-3*;
- Comunicazione contenente la Categoria TULPS*5 ai fini dello stoccaggio;
- Dichiarazione di conformità al regolamento REACH, se applicabile*;
- Procedura di demilitarizzazione ed alienazione in sicurezza del manufatto;
- Monografia (secondo NAV-80-9999-0013-14-00B000);
- Manuale di impiego operativo dell'artificio (secondo NAV-80-9999-0013-14-00B000)
- Norme di manutenzione (secondo NAV-80-9999-0013-14-00B000).

In occasione del collaudo di fornitura dovrà essere fornita la sola documentazione contrassegnata con “*”.

⁵ Qualora il riconoscimento del manufatto da parte del Ministero degli Interni sia ancora in itinere, la Società dovrà comunicare la categoria proposta al Ministero con documento formale

ALLEGATO I – SCHEDA DI SICUREZZA AMBIENTALE

SCHEDA DI SICUREZZA AMBIENTALE

IDENTITA' DEL PRODOTTO					
Denominazione		P/N (Part Number)/NDC		Classificazione ONU (Divisione di pericolo/gruppo di compatibilità)	
IDENTITA' DEL FABBRICANTE					
Nome Ditta			Indirizzo		
CARATTERISTICHE DEL MATERIALE ENERGETICO (1)					
Net Esplosive Quantità (NEQ) (Kg)	Tipologia			Composizione chimica	
CARATTERISTICHE DEL MATERIALE INERTE (Parti metalliche o polimeriche strutturali, di rivestimento, ecc)					
Tipologia dei materiali				Quantità in gr.	
SOSTANZE RILASCIATE NELL'AMBIENTE (Dopo l'impiego)					
Sostanze gassose	Rischi per l'uomo	Rischi per l'ambiente	Sostanze solide	Rischi per l'uomo	Rischi per l'ambiente
ALTRE INFORMAZIONI DI SICUREZZA E DI TUTELA AMBIENTALE					
Considerazioni sullo smaltimento a fine vita logistica					
Precauzioni nella bonifica/smaltimento prodotti d'esplosione					
Informazioni sulla regolamentazione applicabile					

(1) indicare i composti chimici costituenti il prodotto o le singole componenti e l'intervallo di concentrazione o di percentuale in peso: in alternativa può essere fornito il valore massimo di concentrazione /percentuale che può essere presente nella formulazione.

Data _____

TIMBRO E FIRMA (Ditta costruttrice)

ALLEGATO II – TABLE 1- DELLA NORMA UNI ISO 2859 PARTE 1

© ISO

ISO 2859-1:1999(E)

Table 1 - Sample size code letters (see 10.1 and 10.2)

Lot size	Special inspection levels				General inspection levels		
	S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2 to 8	A	A	A	A	A	A	B
9 to 15	A	A	A	A	A	B	C
16 to 25	A	A	B	B	B	C	D
26 to 50	A	B	B	C	C	D	E
51 to 90	B	B	C	C	C	E	F
91 to 150	B	B	C	D	D	F	G
151 to 280	B	C	D	E	E	G	H
281 to 500	B	C	D	E	F	H	J
501 to 1 200	C	C	E	F	G	J	K
1 201 to 3 200	C	D	E	G	H	K	L
3 201 to 10 000	C	D	F	G	J	L	M
10 001 to 35 000	C	D	F	H	K	M	N
35 001 to 150 000	D	E	G	J	L	N	P
150 001 to 500 000	D	E	G	J	M	P	Q
500 001 and over	D	E	H	K	N	Q	R

ALLEGATO III – TAVOLA 2A DELLA NORMA UNI ISO 2859 PARTE 1

ISO 2859-1:1999(E)

ISO

Table 2-A — Single sampling plans for normal inspection (Master table)

Sample size code letter	Acceptance quality limit, AQL, in percent; nonconforming items and nonconformities per 100 items (normal inspection)																	
	0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10	15	25
	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
B	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
C	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
D	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
E	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
F	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
G	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
H	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
J	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
L	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
M	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
N	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
P	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Q	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250
R	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000

↗ = Use the first sampling plan below the arrow. If sample size equals, or exceeds, lot size, carry out 100 % inspection.
↖ = Use the first sampling plan above the arrow.

Ac = Acceptance number
Re = Rejection number