

Comunità d'interesse Fuochi d'artificio (CI Fuochi d'artificio)

Direttive sulla formazione e gli esami per il conseguimento delle abilitazioni all'utilizzazione

- **Fuochi d'artificio di scena (BF)**
- **Fuochi d'artificio A (FWA)**
- **Fuochi d'artificio B (FWB)**

Edizione del 24.01.2023

Sommario	Pagina
A) Aspetti generali e amministrativi	3
1 Introduzione.....	3
2 Abilitazioni all'utilizzazione	4
2.1 Principio formativo Fuochi d'artificio di scena (BF)	4
2.2 Principio formativo Fuochi d'artificio A (FWA).....	5
2.3 Principio formativo Fuochi d'artificio B (FWB).....	6
3 Organizzazione / Interlocutori	7
3.1 Organo responsabile della formazione e degli esami	7
3.2 Organizzazione della formazione, esami e contenuti.....	7
4 Procedura d'iscrizione e d'ammissione	8
4.1 Informazioni generali	8
4.2 Iscrizione.....	8
4.3 Ammissione.....	8
4.4 Costi.....	8
4.5 Ripetizione dell'esame.....	8
5 Corsi.....	9
5.1 Informazioni generali	9
5.2 Formazione teorica e pratica	10
6 Esami	14
6.1 Esami scritti.....	14
6.2 Esami orali	14
6.3 Esami pratici.....	14
6.4 Suddivisione delle materie d'esame in voci	15
7 Valutazione e attribuzione delle note.....	18
8 Ricorsi / Consultazione degli atti	19
B) Corsi e materie d'esame.....	20
1 Competenze / Criteri legati alle prestazioni.....	20
1.1 Modulo base Fuochi d'artificio A (FWA).....	20
1.2 Modulo integrativo	22
1.3 Modulo Fuochi d'artificio di scena (BF).....	23
1.4 Modulo Fuochi d'artificio B (FWB)	25

A) Aspetti generali e amministrativi*

1 Introduzione

La legislazione svizzera in materia di esplosivi stabilisce, tra l'altro, che i fuochi d'artificio della categoria F4 e i pezzi pirotecnici per scopi professionali delle categorie T2 e P2 possono essere preparati e fatti brillare soltanto dai titolari di un apposito permesso di brillamento o sotto la loro sorveglianza. Questa disposizione è volta a garantire che i pezzi pirotecnici siano utilizzati in modo affidabile e lecito e con il massimo grado di sicurezza e prevenzione degli infortuni.

Con la legislazione in materia di esplosivi il legislatore ha affidato alla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) il compito di sorvegliare la formazione e gli esami per il conseguimento dei permessi di brillamento e d'uso. Ciò significa che la SEFRI deve, tra l'altro, stabilire quale sia l'utilizzo lecito e conforme dei pezzi pirotecnici e quali devono essere i contenuti dei corsi e degli esami.

In virtù del punto 2.4 lettera a del Regolamento del 05.12.2022 sulla formazione e gli esami per il conseguimento delle abilitazioni all'utilizzazione Fuochi d'artificio di scena (BF), Fuochi d'artificio A (FWA) o Fuochi d'artificio B (FWB), la commissione d'esame emana le presenti direttive sulla formazione e gli esami.

Le presenti direttive – emanate, riviste periodicamente ed eventualmente adeguate dalla commissione d'esame – sono un commento che costituisce parte integrante del Regolamento sulla formazione e gli esami.

Le direttive sono concepite per aiutare i candidati a prepararsi in vista della formazione e degli esami. I requisiti, formulati in modo chiaro e conciso, sono punti di riferimento per la preparazione individuale: il candidato può paragonare le proprie conoscenze con il programma dei corsi, individuando così eventuali lacune. Grazie alle informazioni complementari al regolamento, alla procedura e agli aspetti amministrativi, i candidati dispongono degli elementi essenziali per svolgere la formazione e superare gli esami.

* In un'ottica di leggibilità e scorrevolezza, all'interno del testo il genere maschile è impiegato per ambo i sessi.

2 Abilitazioni all'utilizzazione

2.1 Principio formativo Fuochi d'artificio di scena (BF)

Superando il corso Fuochi d'artificio di scena (BF) si ottiene un'autorizzazione che consente di acquistare e accendere autonomamente pezzi pirotecnici per scopi professionali delle categorie T2 e P2¹ su palchi, palcoscenici e ambienti simili, al chiuso e all'aperto, secondo la legge e in base alle regole e alle tecniche riconosciute.

I detentori del permesso sono in grado di valutare le condizioni di palchi, palcoscenici e ambienti simili, al chiuso e all'aperto, di fare una stima dei rischi e di prendere le misure necessarie per escludere pericoli per persone e oggetti.

Vengono inoltre istruiti sulle corrette modalità di trasporto entro il limite d'esenzione per pezzi pirotecnici secondo l'ADR/SDR.

La menzione BF abilita a progettare, acquistare, preparare, assemblare e accendere autonomamente fuochi d'artificio con pezzi pirotecnici secondo le regole e le tecniche riconosciute e attenendosi ai seguenti criteri:

- a) negli spettacoli pirotecnici su palchi, palcoscenici e ambienti simili, al chiuso e all'aperto, possono essere utilizzati i seguenti articoli:
 - pezzi pirotecnici per scopi professionali della categoria T2;
 - pezzi pirotecnici per scopi professionali della categoria P2, se adatti all'utilizzo in fuochi d'artificio su palchi, palcoscenici e ambienti simili;
- b) negli spettacoli pirotecnici all'aperto su palchi, palcoscenici e ambienti simili possono essere utilizzati i seguenti articoli, se la persona è anche titolare dell'abilitazione all'utilizzazione fuochi d'artificio A (FWA²) o fuochi d'artificio B (FWB):
 - fuochi d'artificio della categoria F4, se adatti all'utilizzo in fuochi d'artificio su palchi, palcoscenici e ambienti simili;
- c) negli spettacoli pirotecnici all'aperto possono essere utilizzati i seguenti articoli:
 - pezzi pirotecnici per scopi professionali della categoria T2.

La menzione BF non autorizza al trasporto oltre il limite d'esenzione secondo l'ADR/SDR di fuochi d'artificio e pezzi pirotecnici per scopi professionali.

¹ Pezzi pirotecnici per scopi professionali della categoria P2, se adatti all'utilizzo nei fuochi d'artificio.

² Fuochi d'artificio della categoria F4 nel quadro dell'abilitazione all'utilizzazione Fuochi d'artificio A (FWA)

2.2 Principio formativo Fuochi d'artificio A (FWA)

Superando il corso per Fuochi d'artificio A (FWA) si ottiene un'autorizzazione che consente di acquistare e accendere con determinate restrizioni fuochi d'artificio della categoria F4 e pezzi pirotecnici per scopi professionali delle categorie T2 e P2³ (fino a un calibro di 75 mm) pronti per l'uso.

I titolari del permesso FWA sono in grado di valutare il posto (all'esterno) previsto per l'accensione degli artifici, di stimare correttamente i rischi e prendere le misure necessarie per escludere pericoli per persone e oggetti.

Vengono inoltre istruiti su come trasportare correttamente fuochi d'artificio e pezzi pirotecnici entro i limiti delle esenzioni ADR/SDR.

La menzione A (FWA) abilita a pianificare, acquistare, preparare, assemblare e accendere autonomamente fuochi d'artificio all'aperto secondo le regole e le tecniche riconosciute e attenendosi ai seguenti criteri:

- a) è consentito solamente l'utilizzo di pezzi pirotecnici per scopi professionali e fuochi d'artificio pronti all'uso (caricati dal produttore pronti per l'innesco o l'accensione) fino a un calibro di 75 mm (3 pollici), confezionati e trasportabili secondo le prescrizioni ADR/SDR;
- b) per gli spettacoli pirotecnici possono essere usati i seguenti articoli conformemente alla lettera a):
 - fuochi d'artificio di categoria F4;
 - pezzi pirotecnici per scopi professionali di categoria T2;
 - pezzi pirotecnici per scopi professionali di categoria P2, se adatti per l'utilizzo nei fuochi d'artificio;
- c) per i fuochi d'artificio della categoria F4 e i pezzi pirotecnici per scopi professionali delle categorie T2 e P2 sul luogo dell'accensione è consentita al massimo una massa netta di esplosivo (NEM) di 50 kg;
- d) sono vietati gli effetti nautici;
- e) è vietato effettuare un collegamento pirotecnico fra pezzi pirotecnici per scopi professionali e/o fuochi d'artificio delle categorie F4, T2 e P2;
- f) è vietato collegare fra loro pezzi pirotecnici per scopi professionali e/o fuochi d'artificio delle categorie F1, F2, F3, P1, T1 tramite stoppino ricoperto (Quickmatch).

La menzione A (FWA) non autorizza al trasporto oltre il limite d'esenzione secondo l'ADR/SDR di fuochi d'artificio e pezzi pirotecnici per scopi professionali.

³ Pezzi pirotecnici per scopi professionali della categoria P2, se adatti all'utilizzo nei fuochi d'artificio.

2.3 Principio formativo Fuochi d'artificio B (FWB)

Superando il corso Fuochi d'artificio B (FWB) si ottiene un'autorizzazione che consente di acquistare e accendere all'aperto fuochi d'artificio della categoria F4 e pezzi pirotecnici per scopi professionali delle categorie T2 und P2⁴.

I titolari del permesso FWB sono in grado di valutare il posto per l'accensione degli artifici (all'esterno), di stimare correttamente i rischi e di prendere le misure necessarie per escludere pericoli per persone e oggetti.

La menzione B (FWB) abilita a pianificare, acquistare, preparare, assemblare e accendere autonomamente fuochi d'artificio all'aperto secondo le regole e le tecniche riconosciute e attenendosi ai seguenti criteri:

- a) negli spettacoli pirotecnici è consentito l'utilizzo dei seguenti articoli:
 - fuochi d'artificio della categoria F4;
 - pezzi pirotecnici per scopi professionali della categoria T2;
 - pezzi pirotecnici per scopi professionali della categoria P2, se adatti all'utilizzo nei fuochi d'artificio;
- b) è consentita l'accensione elettrica o pirotecnica dei pezzi pirotecnici per scopi professionali e dei fuochi d'artificio;
- c) per il loro utilizzo negli spettacoli pirotecnici è consentito il trasporto oltre il limite esentato secondo l'ADR/SDR di pezzi pirotecnici per scopi professionali e fuochi d'artificio.

⁴ Pezzi pirotecnici per scopi professionali della categoria P2, se adatti all'utilizzo nei fuochi d'artificio.

3 Organizzazione / Interlocutori

3.1 Organo responsabile della formazione e degli esami

L'organo responsabile è la Comunità d'interesse Fuochi d'artificio (CI Fuochi d'artificio).

3.2 Organizzazione della formazione, esami e contenuti

La commissione d'esame (CE) è responsabile dell'organizzazione e dello svolgimento dei corsi e degli esami nonché dei relativi contenuti.

La segreteria della commissione d'esame è gestita dalla Federazione svizzera dei pompieri.

Recapito:

Federazione svizzera dei pompieri
Morgenstrasse 1
3073 Gümligen
Tel. 031 958 81 18
Fax. 031 958 81 11
feuerwerk@swissfire.ch
www.swissfire.ch

4 Procedura d'iscrizione e d'ammissione

4.1 Informazioni generali

Per lo svolgimento delle formazioni e degli esami fa stato il Regolamento sulla formazione e gli esami per il conseguimento delle abilitazioni all'utilizzazione Fuochi d'artificio di scena (BF), Fuochi d'artificio A (FWA) o Fuochi d'artificio B (FWB).

4.2 Iscrizione

L'iscrizione deve essere effettuata secondo quanto disposto ai punti 4.2 (corsi) e 7.2 (esami) del regolamento. Le domande d'iscrizione incomplete o tardive vengono rispedito al mittente. Ai candidati si raccomanda pertanto di procurarsi per tempo tutti i documenti necessari.

I termini d'iscrizione, vincolanti, sono indicati nelle pubblicazioni e nei programmi di corso. In caso di dubbi è possibile rivolgersi alla segreteria della CE.

I candidati devono allegare all'iscrizione un attestato di condotta non più vecchio di un anno. I recapiti degli uffici competenti per il rilascio di questi attestati della polizia possono essere richiesti alla segreteria della CE o alla SEFRI.

Per l'abilitazione all'utilizzazione B (FWB) o Fuochi d'artificio di scena (BF) il candidato deve allegare alla domanda un attestato di frequenza del modulo integrativo non più vecchia di cinque anni.

4.3 Ammissione

La CE decide in merito all'ammissione dei candidati alla formazione e agli esami. Nel farlo si attiene a quanto disposto dai punti 4.3 e 7.3 del regolamento e si basa sulla documentazione d'iscrizione pervenuta.

4.4 Costi

Le tasse di cui ai punti 4.4 e 7.4 del regolamento vanno corrisposte di norma prima dell'inizio del corso o dell'esame. In caso di ritiro si applicano i punti 5.2 e 8.2 del regolamento.

4.5 Ripetizione dell'esame

Si veda il punto 11.2 del regolamento.

5 Corsi

5.1 Informazioni generali

La formazione è fondamentale per la preparazione all'esame e per il suo superamento. La frequenza di un corso costituisce una condizione d'ammissione all'esame.

I corsi e gli esami vengono offerti in tutta la Svizzera in modo standardizzato, a prescindere dalla lingua della regione in cui si svolgono e dall'operatore che li offre.

Informazioni generali sulla formazione:

- 1 lezione dura di norma 45 minuti;
- tra una lezione e l'altra va concessa una pausa almeno di 5 minuti;
- per ogni mezza giornata di formazione è garantita una pausa di circa 30 minuti;

La formazione deve essere strutturata in modo tale che ogni lezione prepari i partecipanti ad affrontare le tematiche della lezione successiva. Inoltre, i corsi devono fornire una combinazione adeguata tra teoria e pratica.

Di regola la formazione dura:

- modulo base Fuochi d'artificio A (FWA): $\frac{3}{4}$ giorno
- modulo integrativo: 1 giorno
- modulo Fuochi d'artificio di scena (BF): $2\frac{1}{2}$ giorni
- modulo Fuochi d'artificio B (FWB): $2\frac{1}{2}$ giorni

La parte pratica viene svolta sul campo. Di norma i fuochi d'artificio vengono innescati.

Per informazioni più dettagliate sullo svolgimento dei corsi consultare il programma inviato ai partecipanti insieme alla documentazione del corso 21 giorni prima dell'inizio della formazione.

5.2 Formazione teorica e pratica

5.2.1 Modulo base Fuochi d'artificio A (FWA)

Vengono impartite le seguenti basi teoriche:

- principali aspetti della legge sugli esplosivi, dell'ordinanza sugli esplosivi e del trasporto;
- sicurezza;
- varie modalità d'innesco;
- funzionamento dei pezzi pirotecnici per scopi professionali e dei fuochi d'artificio;
- pianificazione e realizzazione;
- montaggio in sicurezza di pezzi pirotecnici per scopi professionali e dei fuochi d'artificio.

Vengono svolti i seguenti lavori pratici:

- montaggio in sicurezza di pezzi pirotecnici per scopi professionali e dei fuochi d'artificio;
- innesco di pezzi pirotecnici per scopi professionali e fuochi d'artificio;
- preparazione e verifica dell'innesco elettrico.

Le materie sono così suddivise:

Materia	Denominazione	Tempo totale Minuti	Voce	Classificatore	Insegnamento	Lavoro pratico	Tempo per ogni voce
A1	Basi legali	70	Legge sugli esplosivi, ordinanza sugli esplosivi	2	40	-	40
			Trasporto ADR / SDR	3	30	-	30
B1	Sicurezza	70	Sicurezza	6	60	10*	70
C1	Tecnica	200	Pezzi pirotecnici / fuochi d'artificio	11	20	-*	20
			Pianificazione	14	15	-*	15
			Innesco pirotecnico	15	10	40	50
			Innesco elettrico	16	20	40	60
			Montaggio / Assemblaggio / Accensione	17	15	40	55

N.B.:

I temi contrassegnati dall'asterisco () vengono trattati anche nei lavori pratici alle voci Innesco pirotecnico, Innesco elettrico nonché Montaggio / Assemblaggio / Accensione.*

5.2.2 Modulo integrativo

Vengono impartite le seguenti basi teoriche:

- principali aspetti del trasporto di gas e liquidi infiammabili;
- requisiti particolari per i trasporti speciali;
- basi sulle assicurazioni e le responsabilità;
- principali aspetti della sicurezza sul lavoro;
- conoscenza approfondita dell'innescò elettrico;
- basi di chimica e fisica;
- basi della lotta antincendio;
- ambiente e sostenibilità.

Vengono svolti i seguenti lavori pratici:

- introduzione alla lotta antincendio;
- preparazione e verifica dell'innescò elettrico.

Le materie sono così suddivise:

Materia	Denominazione	Tempo totale Minuti	Voce	Classificatore	Tempo (minuti)		Tempo per ogni voce
					Insegnamento	Lavoro pratico	
A2	Basi legali	105	Trasporto ADR / SDR	3	30	-	30
			Assicurazione / Responsabilità	4	45	-	45
			Sicurezza sul lavoro	7	30	-	30
B2	Sicurezza	90	Lotta antincendio	9	30	60	90
C2	Tecnica	255	Storia / Chimica / Fisica	10	45	30	75
			Innesco elettrico	16	90	45	135
			Ambiente / Sostenibilità	19	45	-	45

5.2.3 Modulo Fuochi d'artificio di scena (BF)

Vengono impartite le seguenti basi teoriche:

- basi delle direttive antincendio;
- aspetti legati alla sicurezza di pezzi pirotecnici, macchine per effetti speciali pirotecnici, prodotti alternativi e fiamme libere;
- conoscenza dei materiali (pezzi pirotecnici, macchine per effetti speciali pirotecnici, prodotti alternativi e sistemi d'innescio);
- fondamentali dei lavori preparatori per l'uso di fuochi d'artificio su palchi;
- montaggio in sicurezza di pezzi pirotecnici.

Vengono svolti i seguenti lavori pratici:

- progettazione di pezzi pirotecnici su palchi, palcoscenici e ambienti simili al chiuso e all'aperto;
- montaggio e accensione di fuochi d'artificio di scena nel rispetto degli aspetti rilevanti per la sicurezza.

Le materie sono così suddivise:

Materia	Denominazione	Tempo totale Minuti	Voce	Classificatore	Insegnamento		Tempo per ogni voce
					Tempo (minuti)	Lavoro pratico	
A3	Basi legali	90	Direttive antincendio AICAA	5	90	-	90
B3	Sicurezza	135	Fonometria	8	60	30	90
			Allerta	9	45	-	45
C3	Tecnica	900	Pezzi pirotecnici / Fuochi d'artificio	11	30	60	90
			Prodotti alternativi / Fiamme libere	12	45	135	180
			Macchine per effetti speciali pirotecnici	13	75	150	225
			Preparazione / Pianificazione	14	45	-*	45
			Inneschi pirotecnico ed elettrico	15/16	15	30	45
			Montaggio / Assemblaggio / Accensione	17	45	225	270
Smontaggio / Manutenzione	18	45	-*	45			

N.B.:

I temi contrassegnati dall'asterisco () vengono trattati anche nei lavori pratici alle voci Pezzi pirotecnici / fuochi d'artificio, Prodotti alternativi / fiamme libere, Macchine per effetti speciali pirotecnici, Inneschi pirotecnico ed elettrico nonché Montaggio / Assemblaggio/Accensione.*

5.2.4 Modulo Fuochi d'artificio B (FWB)

Vengono impartite le seguenti basi teoriche:

- principali aspetti del trasporto oltre il limite di esenzione;
- sicurezza;
- funzionamento dei pezzi pirotecnici per scopi professionali e dei fuochi d'artificio;
- pianificazione e realizzazione;
- conoscenza approfondita degli inneschi pirotecnico ed elettrico;
- montaggio in sicurezza di pezzi pirotecnici per scopi professionali e dei fuochi d'artificio.

Vengono svolti i seguenti lavori pratici:

- montaggio in sicurezza di mortai singoli e batterie di mortai di calibro superiore ai 75 mm (3 pollici);
- montaggio in sicurezza di pezzi pirotecnici per scopi professionali e dei fuochi d'artificio;
- preparazione e verifica dell'innesco elettrico per un fuoco d'artificio;
- caricamento di fuochi d'artificio nei dispositivi di lancio;
- accensione di un fuoco d'artificio.

Le materie sono così suddivise:

Materia	Denominazione	Tempo totale Minuti	Voce	Classificatore	Insegnamento		Tempo per ogni voce
					Insegnamento	Lavoro pratico	
A4	Basi legali	150	Trasporto ADR / SDR	3	60	90	150
B4	Sicurezza	180	Sicurezza	6	90	90	180
C4	Tecnica	750	Pezzi pirotecnici / fuochi d'artificio	11	60	-	60
			Pianificazione	14	30	90	120
			Innesco pirotecnico	15	60	60	120
			Innesco elettrico	16	-	90	90
			Montaggio / Assemblaggio / Accensione	17	60	300	360

6 Esami

6.1 Esami scritti

Gli esami scritti si svolgono in una sala che permette ai candidati di essere sufficientemente distanti gli uni dagli altri e di lavorare in modo indipendente. L'esame si svolge sotto supervisione.

Durante gli esami scritti i candidati possono essere chiamati individualmente a sostenere l'esame orale o l'esame pratico.

Durante l'esame scritto può essere consultata la documentazione dei corsi.

Per l'esame scritto devono essere utilizzati i fogli messi a disposizione.

Le correzioni vengono svolte da un perito e controllate da un secondo perito.

Le note vengono attribuite sulla base di una scala, arrotondate al punto o al mezzo punto, e riportate sui fogli d'esame.

6.2 Esami orali

Gli esami orali si svolgono in un locale separato.

L'esame orale viene sostenuto in presenza di due periti. Uno pone le domande e l'altro prende appunti.

Durante il colloquio occorre provvedere affinché il locale sia adeguatamente illuminato.

Se possibile occorre presentare ai candidati materiale illustrativo. Le risposte possono essere fornite con l'ausilio di schizzi o del materiale illustrativo disponibile.

Non è permesso consultare la documentazione dei corsi.

Le note vengono attribuite sulla base di una scala, arrotondate al punto o al mezzo punto, e riportate sui fogli d'esame.

6.3 Esami pratici

I candidati devono sostenere un esame pratico. Il materiale (pezzi pirotecnici, mezzi ausiliari ecc.) viene messo a disposizione. È permesso l'uso di materiale inerte.

Possono essere presenti al massimo otto candidati ogni due periti.

Non è permesso consultare la documentazione dei corsi.

Un perito impartisce il compito da svolgere mentre il secondo redige un verbale e prende appunti.

Le note vengono attribuite sulla base di una scala, arrotondate al punto o al mezzo punto, e riportate sui fogli d'esame.

6.4 Suddivisione delle materie d'esame in voci

6.4.1 Modulo base fuochi d'artificio A (FWA)

Le materie d'esame sono così suddivise:

Materia d'esame	Denominazione	Tempo totale Minuti	Voce	Classificatore	Scritto	Tempo (minuti)	
						Orale	Lavoro pratico
A	Basi legali	10	LEspl / Oespl Trasporto ADR / SDR	2 3	10	-	-
B	Sicurezza	30	Sicurezza	6	10	-	-
			Compiti legati alla sicurezza	6 / 14	20	-	-
C	Tecnica	70	Compiti legati alla tecnica	6 / 11 / 14 - 17	30	-	-
			Tecnica pratico	6 / 11 / 14 - 17	-	-	40

Tutte le materie e le voci contano una sola volta.

6.4.2 Modulo Fuochi d'artificio di scena (BF)

Le materie d'esame sono così suddivise:

Materia d'esame	Denominazione	Tempo totale Minuti	Voce	Classificatore	Scritto	Tempo (minuti)	
						Orale	Lavoro pratico
A	Basi legali	60	Trasporto ADR / SDR	3	20	-	-
			Direttive antincendio Sicurezza sul lavoro Assicurazione / Responsabilità	5 7 4	40	-	-
B	Sicurezza	60	Sicurezza	6 - 9 / 17	30	-	-
			Compiti legati alla sicurezza	6 / 8 / 11 - 13	30	-	-
C	Tecnica	120	Tecnica scritto	11 - 19	30	-	-
			Tecnica orale	11 - 19	-	30	-
			Tecnica pratico	11 - 19	-	-	60

Tutte le materie e le voci contano una sola volta.

6.4.3 Modulo Fuochi d'artificio B (FWB)

Le materie d'esame sono così suddivise:

Materia d'esame	Denominazione	Tempo totale Minuti	Voce	Classificatore	Scritto	Tempo (minuti)	
						Orale	Lavoro pratico
A	Basi legali	50	Compiti legati al trasporto ADR / SDR	3	30	-	-
			Sicurezza sul lavoro Assicurazione / Responsabilità	7 4	20	-	-
B	Sicurezza	60	Compiti legati alla sicurezza	6 / 9 / 11 / 14 - 17	60	-	-
C	Tecnica	130	Tecnica orale	6 / 11 / 14 - 17 / 19	-	30	-
			Tecnica pratico	6 / 11 / 14 - 17 / 19	-	-	100

Tutte le materie e le voci contano una sola volta.

7 Valutazione e attribuzione delle note

L'attribuzione delle note viene effettuata in base all'articolo 10 segg. del regolamento. I valori sono calcolati come segue:

Principio: Se la prestazione per una materia, una voce o una sottovoce viene valutata secondo un determinato punteggio, la conversione dei punti in note avviene in base alla seguente formula matematica:

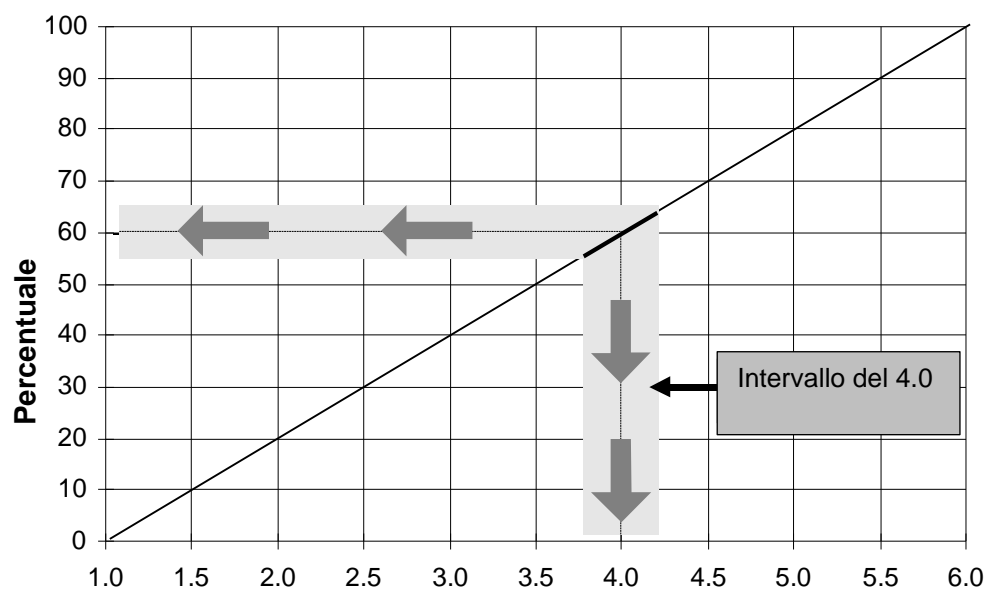
$$\text{Nota} = \left(\frac{\text{Punti totalizzati} \times 5}{\text{Punteggio massimo}} \right) + 1$$

Esempio: punti totalizzati = 73
punteggio massimo = 100

$$\text{Nota} = \left(\frac{73 \times 5 = 365}{100} \right) + 1 = 4.65$$

Nota arrotondata = 4.5

Nota: In applicazione di questa formula risulta che il 60% del punteggio massimo ottenibile è pari alla media del 4.0 (v. grafico seguente).



Per l'**applicazione pratica** la nota calcolata deve essere arrotondata al punto o al mezzo punto secondo le **norme di arrotondamento usuali**.

8 Ricorsi / Consultazione degli atti

Il diritto al ricorso è disciplinato ai punti 4.33 (decisione di non ammissione a un corso), 7.33 (decisione di non ammissione all'esame) e 10.34 (decisione di non rilasciare il permesso) del regolamento.

Chi non supera l'esame ha il diritto di consultare gli atti e prendere visione delle prove d'esame entro i termini di ricorso prestabiliti. Un team di periti rimane a disposizione per eventuali domande. Si raccomanda ai candidati di sfruttare questa possibilità prima di inoltrare un eventuale ricorso: consultando le prove d'esame, infatti, possono individuare le proprie lacune, capire perché in certe materie hanno conseguito note insufficienti e comprendere i criteri di valutazione adottati dai periti.

Ai candidati che non hanno superato l'esame la Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) consegna, insieme ai risultati dell'esame, un foglio informativo su come avviare un'eventuale procedura di ricorso.

B) Corsi e materie d'esame

1 Competenze / Criteri legati alle prestazioni

1.1 Modulo base Fuochi d'artificio A (FWA)

Nel modulo base i partecipanti acquisiscono le competenze di base teoriche e pratiche relative a tutti i moduli. In questo modo possono acquistare e accendere all'aperto, con determinate restrizioni, i fuochi d'artificio comuni pronti all'uso della categoria F4 e i pezzi pirotecnici per scopi professionali delle categorie T2 e P2⁵ fino a un calibro di 75 mm.

Materia	Denominazione	Voce	Contenuti	Competenze/Criteri legati alle competenze	Difficoltà ⁶
A1	Basi legali	LEspl / OEspl	<ul style="list-style-type: none"> • Legge sugli esplosivi/Ordinanza sugli esplosivi • Assicurazione / Responsabilità • Procedura d'autorizzazione e direttive cantonali e comunali 	<ul style="list-style-type: none"> • Rispettare la legge sugli esplosivi e la relativa ordinanza nell'utilizzo di pezzi pirotecnici; • Conoscere le basi legali in materia di assicurazione e responsabilità (ambiti comuni); • Conoscere le direttive cantonali e comunali e le procedure di autorizzazione. 	A I I
		Trasporto ADR / SDR	<ul style="list-style-type: none"> • Trasporto di merci pericolose secondo l'ADR / SDR nel limite d'esenzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare trasporti nel limite d'esenzione e conformemente alle direttive ADR/SDR. 	A

⁵ Pezzi pirotecnici per scopi professionali della categoria P2, se adatti all'utilizzo nei fuochi d'artificio

⁶ Difficoltà: I = Informazione; C = Comprensione; A = Applicazione

Materia	Denominazione	Voce	Contenuti	Competenze/Criteri legati alle competenze	Difficoltà ⁷
B1	Sicurezza	Sicurezza	• Utilizzo	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare comuni fuochi d'artificio pronti all'uso della categoria F4 e pezzi pirotecnici delle categorie T2 e P2⁸ secondo le prescrizioni; • Determinare e applicare le distanze di sicurezza dei fuochi d'artificio della categoria F4 e dei pezzi pirotecnici delle categorie T2 e P2⁸; • Garantire la sicurezza del perimetro e delle persone; • Garantire la protezione dell'ambiente. 	A
			• Distanze di sicurezza		A
			• Sicurezza del perimetro / delle persone		A
			• Protezione dell'ambiente		I
C1	Tecnica	Pezzi pirotecnici / Fuochi d'artificio	<ul style="list-style-type: none"> • Fuochi d'artificio (pronti all'uso) • Pezzi pirotecnici delle categorie T2 e P2⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare e illustrare il funzionamento dei comuni fuochi d'artificio pronti all'uso della categoria F4 e dei pezzi pirotecnici delle categorie T2 e P2⁸. 	A
		Pianificazione	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificazione • Realizzazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare il posto previsto (all'esterno) per l'accensione degli artifici, stimare correttamente i rischi e prendere le misure necessarie; • Attuare le varie fasi di un fuoco d'artificio (pianificazione, svolgimento, pulizia finale) in modo corretto e sicuro. 	A
		Innesco pirotecnico	<ul style="list-style-type: none"> • Mezzi d'innesco pirotecnici 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare i diversi mezzi d'innesco pirotecnici. 	A
		Innesco elettrico	<ul style="list-style-type: none"> • Mezzi d'innesco elettrici • Sistemi d'innesco 	<ul style="list-style-type: none"> • Svolgere un'accensione in serie. 	A
		Costruzione / Montaggio / Accensione	<ul style="list-style-type: none"> • Costruzione • Accensione • Cariche inesplose • Smontaggio 	<ul style="list-style-type: none"> • Costruire, montare e accendere i fuochi d'artificio comuni della categoria F4 e i pezzi pirotecnici delle categorie T2 e P2⁸; • Riconoscere le cariche inesplose, valutarne le conseguenze e adottare le misure necessarie. 	A

⁷ Difficoltà: I = Informazione; C = Comprensione; A = Applicazione

⁸ Pezzi pirotecnici per scopi professionali della categoria P2, se adatti all'utilizzo nei fuochi d'artificio

1.2 Modulo integrativo

Il modulo integrativo amplia le competenze del modulo di base e prepara i partecipanti ai moduli Fuochi d'artificio di scena (BF) e Fuochi d'artificio B (FWB).

Materia	Denominazione	Voce	Contenuti	Competenze/Criteri legati alle competenze	Difficoltà ⁹
A2	Basi legali	Trasporto ADR / SDR	<ul style="list-style-type: none"> Trasporto di merci pericolose della classe 1 con merci di altre classi Trasporto con mezzi di trasporto particolari (funivie, navi, elicotteri) 	<ul style="list-style-type: none"> Trasportare merci pericolose della classe 1 e di altre classi rilevanti secondo le direttive ADR/SDR; Conoscere i requisiti speciali per il trasporto con mezzi di trasporto speciali. 	A I
		Assicurazione / Responsabilità	<ul style="list-style-type: none"> Assicurazione/Responsabilità <i>Basi legali, contratti, responsabilità, assicurazioni</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere le principali basi legali del diritto assicurativo e in materia di responsabilità e illustrare i diversi tipi di contratto, responsabilità e assicurazione. 	V
		Sicurezza sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"> Sicurezza sul lavoro <i>Basi legali</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Attuare correttamente le principali basi legali della sicurezza sul lavoro. 	A
B2	Sicurezza	Lotta antincendio	<ul style="list-style-type: none"> Lotta antincendio 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere l'efficacia dei diversi mezzi di estinzione e li sa usare. 	A
C2	Tecnica	Storia / Chimica / fisica	<ul style="list-style-type: none"> Storia Chimica / Fisica 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere la storia della pirotecnica; Conoscere le proprietà chimiche di base e le reazioni di base delle principali sostanze impiegate. 	I V
		Innesco elettrico	<ul style="list-style-type: none"> Sistemi d'innesco 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare correttamente i diversi sistemi d'innesco elettrici. 	A
		Ambiente e sostenibilità	<ul style="list-style-type: none"> Basi Informazione / Sensibilizzazione Possibilità d'azione 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere i principi della sostenibilità e applicarli in fase di pianificazione, realizzazione e smontaggio dei fuochi d'artificio e di smaltimento dei rifiuti. 	A

⁹ Difficoltà: I = Informazione; C = Comprensione; A = Applicazione

1.3 Modulo Fuochi d'artificio di scena (BF)

Il modulo di approfondimento Fuochi d'artificio di scena (BF) consente di acquistare e accendere autonomamente pezzi pirotecnici per scopi professionali delle categorie T2 e P2¹⁰ su palchi, palcoscenici e ambienti simili, al chiuso e all'aperto, secondo la legge e in base alle regole e alle tecniche riconosciute.

Materia	Denominazione	Voce	Contenuti	Competenze/Criteri legati alle competenze	Difficoltà ¹¹
A3	Basi legali	Direttive antincendio	<ul style="list-style-type: none"> AICAA Basi legali, norma e direttiva antincendio, autorità/richieste, locali, estratti della norma/direttiva, permesso d'uso BF (T1/T2), fiamme libere, spiegazione delle direttive, norme tecniche per la protezione e la lotta antincendio 	<ul style="list-style-type: none"> Applicare le principali norme delle direttive antincendio nell'utilizzo di pezzi pirotecnici e chiedere il rilascio delle relative autorizzazioni. 	A
B3	Sicurezza	Fonometria	<ul style="list-style-type: none"> Fonometria 	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire e analizzare un rilievo fonometrico e adottare i necessari provvedimenti 	A
		Allarme	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivi di sicurezza / allarmi 	<ul style="list-style-type: none"> Creare un dispositivo di sicurezza per l'utilizzo di pezzi pirotecnici e di allertare i soccorsi 	A
C3	Tecnica	Pezzi pirotecnici / fuochi d'artificio	<ul style="list-style-type: none"> Pezzi pirotecnici (T1, T2, P2¹⁰) 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare e illustrare il funzionamento dei pezzi pirotecnici delle categorie T1, T2 e P2¹⁰. 	A
		Prodotti alternativi / fiamme libere	<ul style="list-style-type: none"> Prodotti alternativi 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere l'effetto e i pericoli dei prodotti alternativi e avvalersi di questi prodotti. 	A
		Macchine per effetti speciali pirotecnici	<ul style="list-style-type: none"> Macchine per effetti speciali pirotecnici 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere gli effetti e i pericoli delle macchine per effetti speciali pirotecnici e utilizzare queste macchine. 	A

¹⁰ Pezzi pirotecnici per scopi professionali della categoria P2, se adatti all'utilizzo nei fuochi d'artificio.

¹¹ Difficoltà: I = Informazione; C = Comprensione; A = Applicazione

Materia	Denominazione	Voce	Contenuti	Competenze/Criteri legati alle competenze	Difficoltà ¹²
C3	Tecnica	Preparazione del lavoro / Pianificazione	<ul style="list-style-type: none"> Preparazione del lavoro Pianificazione 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere e applicare le basi della preparazione del lavoro (pianificazione inclusa); A seguito della preparazione del lavoro, montare e accendere sul palcoscenico un fuoco d'artificio di scena che includa anche l'utilizzo di una macchina per effetti speciali pirotecnici e di prodotti alternativi, e risolvere eventuali malfunzionamenti. 	A A
		Inneschi pirotecnico ed elettrico	<ul style="list-style-type: none"> Mezzi d'innesco Tecnica d'innesco 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare i diversi mezzi e sistemi d'innesco tenendo conto delle rispettive specifiche. 	A
		Montaggio / Assemblaggio / Accensione	<ul style="list-style-type: none"> Montaggio <i>Assemblaggio, supporti e fissaggi</i> Attuazione (Accensione) <i>Controllo, innesco, malfunzionamento</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Pianificare, montare e accendere un fuoco d'artificio di scena su palchi, palcoscenici e ambienti simili che includa anche l'utilizzo di una macchina per effetti speciali pirotecnici e di prodotti alternativi, e risolvere eventuali malfunzionamenti. 	A
		Smontaggio / manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> Smontaggio <i>smaltimento, ripristino</i> Manutenzione Pulizia, riparazione 	<ul style="list-style-type: none"> Smontare correttamente e in modo sicuro un fuoco d'artificio di scena e seguire la giusta procedura in caso di cariche inesplose. Ripristinare il materiale impiegato secondo le norme tecniche riconosciute. 	A A

¹² Difficoltà: I = Informazione; C = Comprensione; A = Applicazione

1.4 Modulo Fuochi d'artificio B (FWB)

Il modulo di approfondimento Fuochi d'artificio B (FWB) trasmette conoscenze e competenze che permettono di acquistare e accendere all'aperto fuochi d'artificio della categoria F4 e pezzi pirotecnici per scopi professionali delle categorie T2 e P2¹³.

Materia	Denominazione	Voce	Contenuti	Competenze/Criteri legati alle competenze	Difficoltà ¹⁴
A4	Basi legali	Trasporto	<ul style="list-style-type: none"> • Direttive per il trasporto ADR/SDR • Ordinanza sugli addetti alla sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare trasporti oltre il limite d'esenzione secondo le direttive ADR/SDR; • Conoscere i punti in comune con l'ordinanza sugli addetti alla sicurezza. 	A I
B4	Sicurezza	Sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo • Distanze di sicurezza • Sicurezza perimetro/persone 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare secondo le direttive fuochi d'artificio della categoria F4 e pezzi pirotecnici delle categorie T2 & P2¹³; • Calcolare e mettere in pratica le distanze di sicurezza per i fuochi d'artificio della categoria F4 e i pezzi pirotecnici per scopi professionali delle categorie T2 e P2¹¹; • Garantire la sicurezza del perimetro e delle persone. 	A A A
C4	Tecnica	Pezzi pirotecnici / fuochi d'artificio	<ul style="list-style-type: none"> • Fuochi d'artificio • Pezzi pirotecnici delle categorie T2 e P2¹³; 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i fuochi d'artificio della categoria F4 e dei pezzi pirotecnici delle categorie T2 e P2¹³ e illustrarne il funzionamento. 	A
		Pianificazione	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificazione • Realizzazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare il posto previsto (all'esterno) per l'accensione degli artifici, stimare correttamente i rischi e prendere le misure necessarie; • Attuare le varie fasi di un fuoco d'artificio (pianificazione, svolgimento, pulizia finale) in modo corretto e sicuro. 	A A
		Innesco pirotecnico	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di innesco pirotecnici 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare i diversi mezzi d'innesco pirotecnici. 	A

¹³ Pezzi pirotecnici per scopi professionali della categoria P2, se adatti all'utilizzo nei fuochi d'artificio

¹⁴ Difficoltà: I = Informazione; C = Comprensione; A = Applicazione

Materia	Denominazione	Voce	Contenuti	Competenze/Criteri legati alle competenze	Difficoltà ¹⁵
C4	Tecnica	Innesco elettrico	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi d'innesco 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche di utilizzo dei diversi sistemi d'innesco elettrici e sa avvalersene. 	A
		Montaggio / Assemblaggio / Accensione	<ul style="list-style-type: none"> • Montaggio • Accensione • Cariche inesplose • Smontaggio 	<ul style="list-style-type: none"> • Montare, assemblare e accendere fuochi d'artificio della categoria F4 e pezzi pirotecnici per scopi professionali delle categorie T2 e P2¹⁶; • Riconoscere le cariche inesplose e adottare le misure del caso. 	A

Le presenti direttive sono state approvate dalla commissione d'esame in data 24 gennaio 2023.

A nome della commissione d'esame:



Weber Walter

Presidente della commissione d'esame

¹⁵ Difficoltà: I = Informazione; C = Comprensione; A = Applicazione

¹⁶ Pezzi pirotecnici per scopi professionali della categoria P2, se adatti all'utilizzo nei fuochi d'artificio