

# Raccomandazioni concernenti l'esame medico dei pompieri FSP

## Edizione 2007, rivista nel 2013

(sostituisce le precedenti «Raccomandazioni concernenti l'esame medico dei pompieri»)



### Generalità

- Per poter servire in seno ai corpi pompieri e rispondere alle esigenze legate a questo compito, i pompieri devono essere in buona salute fisica e psichica. In modo particolare i portatori di apparecchi per la protezione della respirazione (APR), che sono sottoposti a sforzi estremi (lavoro fisico intenso, calore, stress), devono sottoporsi a un esame della salute e della loro forma fisica che risponda a criteri più severi. È per questo motivo che ci permettiamo di spiegare alcuni aspetti concernenti la fisiologia del lavoro, specialmente per quanto concerne la lotta contro il fuoco e la protezione della respirazione:
  - **Pericoli:** nello svolgimento della sua attività, un pompiere è esposto a diversi pericoli: pericolo di ferirsi (crolli, esplosioni, cadute, ecc.), pericoli della circolazione stradale (corse di servizio urgenti), prodotti chimici e radioattivi, animali pericolosi, ma soprattutto fumi tossici e calore; un incidente medico o tecnico può esporre il portatore di APR a veleni respiratori potenzialmente mortali. Nonostante gli indumenti di protezione antifuoco, la carica termica sprigionata durante gli incendi può essere enorme e può indurre rischi di ipotensione dovuti alla disidratazione, o ancora di vasodilatazione o di colpo di calore. Durante gli interventi con gli apparecchi per la protezione per la respirazione a circuito chiuso, questi rischi sono ancora maggiori a causa del riscaldamento dell'aria inalata dovuto alla reazione chimica che si produce durante l'assorbimento del CO<sub>2</sub> espirato.
  - **Stress fisico:** l'intenso lavoro fisico, effettuato in condizioni tanto difficili, aumenta la frequenza cardiaca fino a raggiungere rapidamente i valori massimi. Il solo fatto di indossare l'equipaggiamento di protezione individuale e gli apparecchi di protezione per la respirazione (circa 25 kg in totale), aumenta dal 20 al 25% la sollecitazione del sistema circolatorio.
  - **Stress psichico:** compiere la missione che consiste a salvare le vittime e assicurare contemporaneamente la propria incolumità richiede una forte resistenza allo stress. I portatori di APR sono maggiormente sollecitati a causa della maschera di protezione che indossano e della ridotta visibilità (o addirittura dell'assenza di visibilità), del fumo e del calore. Una perdita di controllo in una tale situazione (per esempio a causa di una crisi di claustrofobia) può mettere in pericolo non solo la persona interessata, ma potenzialmente tutta la squadra dei portatori di APR.
  - **Forma fisica:** i portatori di APR devono godere di una buona forma fisica e psichica e di un sistema cardiovascolare e respiratorio sano e non devono essere soggetti a problemi di salute che potrebbero sorgere in presenza di situazioni stressanti (ipotensione, crampi, ipoglicemia, attacchi di panico, ecc.).
  - **Vari:** in questo contesto, è dunque vivamente consigliato di rinunciare all'abuso di alcol e alle droghe, di praticare un allenamento fisico regolare e di controllare i fattori di rischio cardiovascolari. In intervento, i pompieri devono inoltre di integrarsi nelle strutture di condotta gerarchiche esistenti, di subordinarsi alla missione loro affidata e di essere capaci di lavorare in squadra; ogni comportamento impulsivo e ogni presa di rischio irriflessiva mettono in pericolo non soltanto la persona ma tutta la squadra.
- L'applicazione delle presenti raccomandazioni è consigliata per tutti i pompieri.
- In principio, poiché i rischi in intervento sono gli stessi, i pompieri professionisti sono sottoposti allo stesso esame dei pompieri volontari.
- È auspicabile che il comando del corpo pompieri designi un medico responsabile per l'esame dei pompieri e che questo medico collabori, se possibile, nel settore del servizio sanitario (sarebbe utile scegliere un medico che ha una certa esperienza nel campo pompieristico).

- La responsabilità per quanto concerne l'idoneità dei pompieri, e soprattutto dei portatori di APR, non incombe esclusivamente ai medici che praticano l'esame, ma anche ai superiori, in modo particolare al responsabile del servizio di protezione della respirazione e al comandante. Se esiste anche il minimo dubbio sull'idoneità, i superiori devono esigere che un esame medico anticipato sia effettuato prima del termine fissato.

### Limite di età per il reclutamento (raccomandazione)

Il limite di età per il reclutamento è fissato a partire dai 18 anni per il servizio pompieristico in generale così come per il servizio della protezione della respirazione. È da notare che, a partire da 40 anni, è richiesto un accurato esame d'idoneità, in modo particolare per quanto concerne i fattori di rischio cardiovascolari e la condizione fisica generale.

### Esame medico

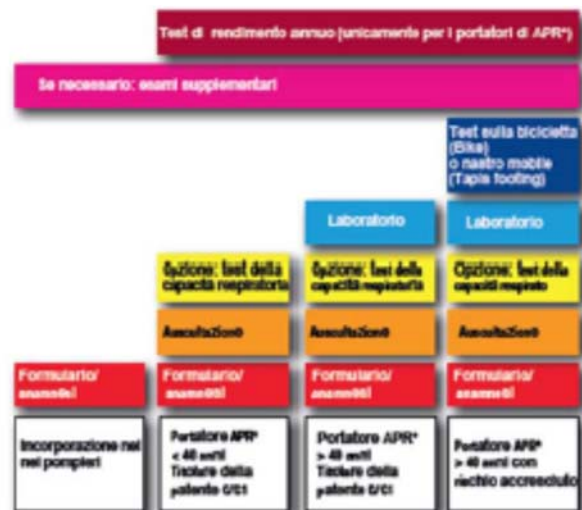
Al momento della sua entrata in servizio quale pompiere o della sua incorporazione nella protezione della respirazione, il pompiere riempie il «Questionario per pompieri». Firmando il questionario, il pompiere assume la responsabilità per quanto concerne le informazioni che ha fornito. Il questionario viene in seguito trasmesso – nel rispetto del segreto medico – al medico di fiducia del corpo pompieri in modo da permettere a quest'ultimo di valutare l'idoneità generale del soggetto a prestare servizio in un corpo pompieri. Il documento resta in possesso del medico.

L'esame medico è effettuato per tutti i portatori di APR (vedere qui di seguito: «Procedura d'esame modulare secondo la funzione, l'età e il profilo di rischio cardiovascolare del pompiere»). L'esame viene effettuato conformemente al formulario «Esame medico d'idoneità per pompieri FSP». I candidati al servizio pompieristico generale devono sottoporsi a questo esame medico solo se le risposte date nel questionario fanno sorgere dubbi concernenti la loro idoneità.

Quando il medico di fiducia del corpo pompieri esamina gli autisti di veicoli pesanti delle categorie C e C1 (gruppo 2) riempie il formulario fornito dall'Ufficio della circolazione competente. Sono applicabili le esigenze mediche minime stipulate nell'ordinanza che regola l'ammissione di persone e di veicoli alla circolazione stradale del 27 ottobre 1976 (Ordinanza che regola l'ammissione alla circolazione stradale, OAC, cf specialmente l'allegato; **Referenza 1**).

### Procedura d'esame modulare secondo la funzione, l'età e il profilo di rischio cardiovascolare del pompiere

La rappresentazione grafica serve a illustrare la funzione o l'età del pompiere sull'asse delle x e i differenti elementi dell'esame sull'asse delle y:



- **Incorporazione nel servizio pompieristico generale:** al momento dell'incorporazione nel servizio pompieristico general, i candidati compilano il questionario per pompieri che viene in seguito trasmesso in una busta chiusa al medico di fiducia del corpo pompieri che è tenuto al segreto professionale. Il medico di fiducia del corpo pompieri passa in rivista il formulario e può, in caso di bisogno, esigere altri dossier medici oppure richiedere, se necessario, un incontro personale e un esame medico.
- **Portatori di APR < 40 anni e autisti di veicoli pesanti delle categorie C e C1:** una volta che il formulario sarà stato compilato dal pompiere, quest'ultimo verrà interrogato e auscultato dal medico del corpo pompieri sulla base del formulario compilato. In opzione può anche essere effettuata una spirometria.
- **Portatori di APR > 40 anni e autisti di veicoli pesanti delle categorie C e C1:** a causa dell'aumento del rischio cardiovascolare, a partire dai 40 anni, oltre alla compilazione del formulario da parte del pompiere, del colloquio e dell'esame medico da parte del medico di fiducia del corpo pompieri, vengono misurati dei valori momentanei per il colesterolo totale, così come il tasso di glicemia. In opzione può anche essere effettuata una spirometria.
- **Portatori di APR > 40 anni e autisti di veicoli pesanti delle categorie C e C1 che presentano un rischio maggiore:** conformemente alle regole della European Society of Cardiology (ESC, consultare il sito internet [www.agla.ch](http://www.agla.ch) -> calcolo del rischio -> risultato dell'ESC), se per un portatore di APR di più di 40 anni, viene determinato un rischio di incidente cardiovascolare nei prossimi dieci anni uguale o superiore a 3%, è raccomandato effettuare un'ergometria (test della bicicletta o del nastro mobile). Poiché i costi che ne derivano (cf qui sotto «Indennizzo») non sono più coperti dall'ammontare messo a disposizione per un esame di idoneità normale per un portatore di APR, la questione dell'indennizzo deve essere discussa anticipatamente con il comando del corpo pompieri secondo Tarmed LAA.
- **Esami complementari (se necessario):** in seguito al colloquio o all'esame, il medico di fiducia del corpo pompieri può aver bisogno di effettuare degli esami complementari per poter prendere una decisione concernente l'idoneità del pompiere in questione. Questi esami vengono fatturati a parte (eventualmente a carico del pompiere, previa presa di contatto con il comando del corpo pompieri).
- **Test annuo di prestazioni:** tutti i portatori di APR dovrebbe effettuare un test annuo di prestazioni sportive (cf qui di seguito su «Test di prestazioni»). L'organizzazione dei test di prestazioni è di competenza del corpo pompieri; il risultato dell'ultimo test dovrebbe sempre essere comunicato al medico di fiducia del corpo pompieri prima del prossimo controllo medico.
- **Osservazione:** in caso di domande specifiche o di casi non chiari, il comando o il medico di fiducia del corpo pompieri può, in qualsiasi momento, richiedere a tutti i pompieri interessati di passare un esame medico (servizio pompieristico generale o protezione della respirazione).

#### Ripetizioni (questionario per pompieri o esame medico)

- Per il servizio pompieristico in generale: solamente al momento dell'incorporazione.
- Per i portatori di APR fino a 40 anni: ogni cinque anni; fra i 40 e i 50 anni: ogni tre anni; a partire dai 50 anni: ogni anno.
- Per gli esami degli autisti di veicoli pesanti delle categorie C o C1: secondo gli intervalli d'esame prescritti dall'Ufficio della circolazione; nel caso in cui un esame per l'Ufficio della circolazione è scaduto, ma quello del servizio pompieristico è ancora valido, il medico di fiducia del corpo pompieri metterà sul certificato dell'Ufficio della circolazione la data dell'ultimo esame fatto dal servizio pompieristico (durata della validità da convenire con l'Ufficio della circolazione, al massimo tre mesi).
- Il medico di fiducia del corpo pompieri o un superiore può, in ogni momento, richiedere un esame anticipato.

#### Criteri d'idoneità/non-idoneità

- **In generale:** la non-idoneità può essere dichiarata in caso d'insufficiente forma fisica generale o di resistenza ridotta dovuta a malattia, a una convalescenza, in caso di disturbi psichici, ecc.

#### Fattori di rischio cardiovascolare

- **1° livello:** valutazione in presenza dei seguenti fattori di rischio.
  - Diabetes mellitus:*
    - per il servizio pompieristico in generale: l'idoneità può essere dichiarata se il soggetto è ben equilibrato e gli viene attribuita una funzione appropriata al suo stato;
    - per il servizio della protezione della respirazione: la non-idoneità viene dichiarata in caso di terapia medicamentosa dichiarata in occasione del reclutamento per il servizio della protezione della respirazione;
  - se un *Diabetes mellitus* viene diagnosticato a un pompiere già portatore d'APR:
    - quest'ultimo sarà dichiarato idoneo fintanto che la terapia applicata può essere effettuata tramite un cambiamento del modo di vita e una dieta;
    - fintanto che la terapia si effettua unicamente con degli antidiabetici che non causano ipoglicemia (cioè metformina, gliptina [inibitori della DPP4], analoghe delle incretine [analoghe dei GLP-1], glitazone e inibitori dell'alfa-glucosidasi), l'idoneità al servizio di protezione della respirazione può essere dichiarata dal momento che il profilo del rischio cardiovascolare è favorevole;
    - bisogna tenere conto del fatto che le persone colpite da *Diabetes mellitus* presentano dei rischi cardiovascolari accresciuti e richiedono perciò dei controlli medici più frequenti;
    - le persone che seguono terapie a base di sulfaniluree, di glinidi, di insulina e di analoghi dell'insulina umana devono essere dichiarate non idonee.

#### Iperensione arteriosa:

- per il servizio pompieristico in generale: la non-idoneità è dichiarata in caso di valori pratici (con o senza terapia medicamentosa) uguali o superiori a 160 mm Hg e/o 95 mm Hg diastolica; l'idoneità può essere dichiarata se il soggetto è ben equilibrato e se gli viene attribuita una funzione adeguata (i valori limiti di 160 e rispettivamente di 95 mm Hg concernono i rischi a breve termine incorsi nel quadro del servizio pompieristico e non i rischi a lungo termine di incidenti cardiovascolari; in questo caso sono ovviamente applicabili i valori limiti abitualmente accettati).
- per il servizio della protezione della respirazione: la non-idoneità è dichiarata anche se il soggetto è sotto trattamento (l'idoneità può eventualmente essere dichiarata se il soggetto è ben equilibrato e non presenta nessun segno di cardiomiopatia ipertensiva [ecocardiografia]).

#### Eccesso ponderale:

- per il servizio pompieristico in generale: la non-idoneità è dichiarata se l'IMC è superiore a 35;
- per il servizio della protezione della respirazione: la non-idoneità è dichiarata se l'IMC è superiore a 32; in caso di cattiva forma fisica, l'idoneità può già essere compromessa in presenza di valori inferiori a 32;

#### Malattie cardiache di origine coronarica, ipertensiva o valvolare:

- per il servizio pompieristico in generale: l'idoneità è dichiarata – unicamente per delle funzioni appropriate – in caso di malattia cardiaca d'origine coronarica, ipertensiva o valvolare trattata e che non induce alcuna limitazione funzionale;
- per il servizio della protezione della respirazione: la non-idoneità viene dichiarata particolarmente se la persona è portatrice di uno stimolatore cardiaco o di un defibrillatore cardiaco impiantato.
- **2° livello:** se la persona non è stata giudicata non idonea al 1° livello e che ha 40 anni o più, si determinerà il rischio d'incidenti cardiovascolari nei prossimi dieci anni utilizzando il risultato ECS; un rischio uguale o superiore a 3% significa non idoneo (cf **Allegato 1**).
- **3° livello:** se la persona è stata dichiarata non idonea al 2° livello può essere considerata ancora idonea se degli esami complementari (ergometria eseguita da uno specialista o esame cardiologico) confermano l'idoneità.

#### Malattie delle vie respiratorie

- Per il servizio della protezione della respirazione: la non-idoneità viene dichiarata, soprattutto se i valori dell'esame spirometrico sono inferiori a 70% per la capacità vitale forzata (FVC), il volume massimo espirato in 1 secondo (FEV 1) o l'indice di Tiffenau (FEV 1/FVC x 100).

- **Per il servizio pompieristico in generale:** la non-idoneità viene dichiarata se la funzione respiratoria è fortemente diminuita a causa di un'afezione polmonare (asma bronchitico, pneumopatia cronica ostruttiva, enfisema, afezioni polmonari restrittive, polmonite, malattie sconosciute che provocano una sonnolenza diurna accresciuta, altre).
- **Epilessia**
  - **Per il servizio della protezione della respirazione:** la non-idoneità viene dichiarata in presenza di un'epilessia attuale o pregressa, sotto qualsiasi forma, anche se il trattamento è terminato.
  - **Per il servizio pompieristico in generale:** la non-idoneità viene dichiarata in presenza di un'epilessia attuale; l'idoneità viene dichiarata in caso di epilessia pregressa se il candidato non ha più avuto attacchi da almeno cinque anni senza assunzione di medicinali e senza bisogno di controlli medici complementari.
- **Altre malattie neurologiche:** la non-idoneità viene dichiarata in caso di disturbi della coscienza o dell'equilibrio, o ancora secondo lo stato della persona in seguito a incidente vascolare cerebrale.
- **Acuità visiva** (esigenze minime; vedere anche l'allegato 1 dell'Ordinanza che regola l'ammissione alla circolazione stradale OAC):
  - **per il servizio pompieristico in generale** e rispettivamente per la guida di veicoli del primo gruppo: acuità visiva corretta di 0,5 per il migliore dei due occhi e di 0,2 per il meno buono; il campo visivo deve coprire al minimo 120 gradi e il campo visivo centrale dev'essere normale fino a 20 gradi; assenza d'immagini doppie;
    - visione monoculare (compresa acuità visiva dell'occhio meno buono <0,2) e rispettivamente 0,6 corretta per la guida di veicoli del primo gruppo.
  - **per il servizio della protezione della respirazione:** acuità visiva a distanza corretta o non corretta per i due occhi di 0,2 al minimo, o di 0,3 per l'uno e di 0,1 per l'altro. Acuità visiva da vicino: 0,3 (la lettura di un giornale dev'essere possibile; lo scopo è chi indossa un APR possa essere in grado di leggere i valori del manometro in ogni caso). Portare lenti a contatto non è un criterio di esclusione; ciò significa che se l'acuità visiva non è sufficiente, possono essere portate delle lenti a contatto oppure l'idoneità può essere pronunciata su riserva del porto delle lenti a contatto durante il servizio pompieristico (da menzionare esplicitamente sul certificato medico o nel libretto di servizio).
  - Inoltre, per gli autisti di veicoli pesanti delle categorie C e C1 (secondo gruppo): acuità visiva corretta di 0,8 per il migliore dei due occhi e di 0,5 per il meno buono; il campo visivo deve coprire al minimo 140 gradi e il campo visivo centrale dev'essere normale fino a 30 gradi; assenza d'immagini doppie.
  - Se l'acuità visiva non è sufficiente, un mezzo di correzione visiva dev'essere portato (da menzionare esplicitamente sul certificato medico o nel libretto di servizio).
- **Udito:** la non-idoneità viene dichiarata in caso di lesioni al timpano, di sordità (numeri sussurrati, meno di 6/4 m).
- **Apparato locomotore:** la non-idoneità viene dichiarata in presenza di malattie o di alterazioni che limitano la funzione in modo importante o aumentano il rischio di incidenti.
- **Sostanze nocive/droghe:** le persone dipendenti dall'alcool o di droghe sono dichiarate non idonee (anche se seguono un trattamento di sostituzione). Consumo occasionale di alcool o di droghe leggere: nessun intervento d'urgenza sotto l'effetto dell'alcool o di droghe leggere, nessun consumo di alcool o di droghe leggere durante i servizi di picchetto.
- **Afezioni fisiche:** la non-idoneità viene dichiarata in caso di resistenza ridotta allo stress, di perdita del contatto con la realtà, di assenza d'integrazione sociale o di incapacità a lavorare in gruppo.
- **Gravidanza:** nessun intervento d'urgenza deve essere effettuato durante la gravidanza. Gli esercizi possono essere seguiti durante i primi sei mesi, a condizione che si tratti di una gravidanza senza complicazioni e che non venga richiesto nessun sforzo fisico eccessivo (in modo particolare per quanto concerne il servizio della protezione della respirazione).

**Protezione dei dati:** anche nella sua funzione di medico di fiducia del corpo pompieri, il medico è tenuto al segreto professionale.

Tutti i dati medici, risultati d'esami e altri documenti (in particolare il «Questionario per pompieri») devono essere classificati dal medico e non possono essere trasmessi o citati senza l'accordo del pompiere interessato (accordo che deve essere documentato). Il medico di fiducia deve limitarsi a comunicare al comando del corpo pompieri l'idoneità oppure la non-idoneità al servizio del pompiere. Può essere tuttavia utile che il comando disponga di alcune informazioni d'ordine medico in modo da poter attribuire una funzione adeguata a un pompiere, la trasmissione di tali informazioni può comunque avvenire unicamente previo accordo del pompiere interessato (anche questo accordo dev'essere documentato).

**Test di prestazioni:** è raccomandato ai portatori di APR di sottoporsi, una volta all'anno, a un test di prestazioni. Se i valori di riferimento non vengono raggiunti, il test deve essere ripetuto dopo un periodo di allenamento. Se nemmeno in questo caso vengono raggiunti i valori di riferimento, l'idoneità deve essere messa in discussione e dev'essere effettuato un esame medico. Il test di prestazioni può essere effettuato durante un esercizio dei pompieri ma non deve tuttavia sostituire uno degli esercizi obbligatori previsti per la protezione della respirazione. Test di prestazioni raccomandati:

- **corsa di dodici minuti:** esecuzione secondo **Riferimento 2**. Valori di riferimento raccomandati per gli uomini al di sotto dei 30 anni: min. 2400 metri; dai 30 ai 39 anni: min. 2250 metri; dai 40 ai 49 anni: min. 2100 metri; più di 50 anni: min. 2000 metri. Valori di riferimento raccomandati per le donne al di sotto dei 30 anni: min. 2150 metri; dai 30 ai 39 anni: min. 2000 metri; dai 40 ai 49 anni: min. 1850 metri; più di 50 anni: min. 1650 m;
- **test Conconi** (per es. Integrato nel test di Lecoro);
- **altri test** che permettono di misurare l'idoneità fisica possono anche essere utilizzati.

**Prova di sforzo:** se un ECG sotto sforzo o una spirometria su nastro mobile viene effettuato nel contesto dell'esame di idoneità per il servizio della protezione della respirazione, o se questo genere di esami viene praticato correntemente, raccomandiamo di esigere, oltre ai normali risultati per gli esami medici generici, i valori di riferimento indicati qui di seguito per poter determinare se un pompiere è idoneo al servizio della protezione della respirazione:

- **per l'ECG sotto sforzo o il test di Conconi (in modo analogo a Lecoro 2000 FSP):**
  - **fino ai 39 anni compiuti:** 3,0 watt/Kg MC per gli uomini o 2,5 watt/kg MC per le donne a una frequenza cardiaca di 170/min. (cf **Riferimento 4**);
  - **a partire dai 40 anni:** 2,1 watt/kg MC per gli uomini e 1,8 watt/kg MC per le donne a una frequenza cardiaca di 150/min (cf **Riferimento 4**)

e rispettivamente

- **almeno da 100% a 120%** della prestazione massima, corretta in funzione dell'età, del sesso e del peso (**Allegato 3**).
- **per l'ergometria su nastro mobile:** da 100 a 120% della capacità massima, corretta in funzione dell'età e del sesso in MET secondo normogramma (**Allegato 6**).

Se un ECG a riposo, un ECG sotto sforzo o un'ergometria su nastro mobile sono effettuati su richiesta medica, come definito nell'esame a tre tappe per fattori di rischio cardiovascolare, questo esame sarà pagato solo se è stato fatto con l'accordo del comandante del corpo pompieri. Se un tale esame è effettuato correntemente in sostituzione di un test di prestazioni, verrà rimborsato alla stessa tariffa di un test di prestazioni.

**Comunicazioni concernenti i test di prestazioni e le prove da sforzo:** l'idoneità fisica può essere quantificata grazie ai test di prestazioni, d'ergometria su bicicletta o nastro mobile e che permettono di definire i valori di riferimento. Al fine di poter tener conto delle condizioni locali e delle possibilità esistenti presso i diversi corpi pompieri, deve essere possibile poter utilizzare vari metodi di test. Poiché i test o i metodi d'esame sono concepiti in modo diverso, misurano valori diversi, oppure utilizzano unità di misura divergenti per presentare i risultati ottenuti, i risultati di un dato test non possono essere direttamente paragonati a quelli di un altro test. Per poter permettere almeno un paragone approssimativo abbiamo unito, all'**Allegato 4**, una tabella che permette, a partire dalla potenza massima in watt realizzata durante l'ergometria su bicicletta, di determinare il consumo massimo assoluto di ossigeno (VO<sub>2</sub> mass) o il consumo massimo relativo (cioè corretto in funzione al peso); all'**Allegato 5** abbiamo unito una tabella che permette, sulla base del consumo massimo

di ossigeno, di paragonare i risultati dell'ergometria su bicicletta a quelli di una corsa di dodici minuti o di diverse maratone; la tabella dell'**Allegato 3** o il normogramma unito all'**Allegato 6**, permette invece di paragonare i risultati di un'ergometria su bicicletta a quelli di un'ergometria su nastro mobile, prendendo come base la potenza media (100%) massima, corretta in funzione dell'età, del peso e del sesso.

**Mini pompieri:** l'età minima richiesta per poter essere ammessi quali mini pompieri, è di 10 anni. Gli sforzi fisici e psichici da effettuare durante lo svolgimento di un'attività in seno al corpo dei mini pompieri devono essere adattati all'età dei giovani. Inoltre, conformemente agli articoli 29, 30, 31 e 32 della Legge federale sul lavoro nell'industria, nell'artigianato e nel commercio (Legge sul lavoro), e degli articoli 47a, 47b, 48d, e 48e, dell'Ordinanza relativa alla legge sul lavoro, i giovani fino all'età di 19 anni compiuti non devono essere esposti a rischi elevati; bisogna soprattutto tenerne conto quando si tratta di portare carichi pesanti, di maneggiare delle scale, così come durante le formazioni alla lotta contro l'incendio. In caso di dubbio, i formatori sono tenuti a informarsi presso il medico di fiducia del corpo pompieri interessato.

**Nota:** si raccomanda di far documentare, da parte di un medico specialista, qualsiasi valutazione divergente concernente le raccomandazioni citate, così come ogni valutazione che suscita dubbi quanto all'idoneità in situazioni che non sono state citate in questa sede e di prendere la decisione tenendo conto della funzione del pompiere.

#### Indennizzo

- **In caso di incorporazione in un corpo pompieri in generale:** Questionario per pompieri CHF 15.-.
- **Autisti categoria C/C1 (2° gruppo):** formulario per pompiere, anamnesi e bilancio, risposta al formulario dell'Ufficio della circolazione, secondo tariffa cantonale, solo se l'esame non è già stato effettuato dal medico di fiducia dei pompieri.
- **Per portatori APR:** formulario per pompiere, anamnesi, bilancio (compreso la valutazione dell'idoneità per la categoria C/C1) CHF 135.-.
- **Per portatori APR:** spirometria (facoltativa) secondo Tarmed LAINF (tariffa medica valida in tutta la Svizzera per gli infortuni) (se l'esame richiede molto meno tempo, il medico consultante Ã libero di applicare una riduzione).
- **Per portatori APR a partire da 40 anni:** misura del tasso di colesterolo totale e del tasso di glicemia secondo Tarmed LAINF.
- **Per portatori APR in caso d'indicazione medica:** prova da sforzo (ECG da sforzo o ergometria su nastro mobile) (secondo precedente accordo con il comando) secondo Tarmed LAINF.
- **Test di resistenza sotto controllo medico:** costo effettivo o secondo accordo con il comando del corpo dei pompieri.

#### Nota:

Allo scopo di facilitare la lettura del presente documento abbiamo deciso di utilizzare generalmente la forma maschile. È tuttavia ovvio che esso si rivolge anche alle donne.

#### Riferimenti

- **Riferimento n. 1:** [www.astra.admi.ch/dokumentation](http://www.astra.admi.ch/dokumentation), rubrica «Documenti da caricare», e «Leggi e ordinanze».
- **Riferimento n. 2:** Istruzioni per effettuare e analizzare la corsa di 12 minuti di Cooper (in tedesco) sul sito [www.lauf-tipps.ch](http://www.lauf-tipps.ch); vista d'insieme dei test di resistenza in Jost Hegner, «Training fundiert erklärt, Handbuch für die Trainingslehre» edizione INGOLD (con valori di paragone per la capacità massima di consumo di ossigeno) [in tedesco].
- **Riferimento n. 3:** Istruzioni per effettuare e analizzare la corsa 4 x 1000 metri nel libro di Jost Hegner «Training fundiert erklärt, Handbuch für die Trainingslehre», edizioni INGOLD [in tedesco].
- **Riferimento n. 4:** Berufsgenossenschaftliche Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen [Principi per gli esami preventivi di medicina del lavoro nelle associazioni professionali] terza edizione completamente rivista, edizioni Gentner, Stoccarda 2004 (in tedesco – può essere comandato presso la Federazione svizzera dei pompieri).

#### Formulari

Il formulario per pompieri, il formulario «Esame medico d'idoneità per pompieri FSP», i modelli di certificato medico, le Raccomandazioni concernenti l'esame medico dei pompieri FSP, così come tutti gli allegati possono essere caricati dal sito web [www.swissfire.ch](http://www.swissfire.ch) nella rubrica «Esame medico d'idoneità». Se necessario questi documenti possono anche essere richiesti presso la Federazione svizzera dei pompieri, Morgenstrasse 1, casella postale, 3037 Gümliigen, tel. 031/958 81 18, Fax 031/958 81 11

#### Allegato 1

Risultato dell'ESC (nel prospetto «Prevenzione dell'arteriosclerosi» del «Gruppo di lavoro Lipidi e Arteriosclerosi GSLA» della Società svizzera di cardiologia SSC; lo si può ottenere presso la Federazione svizzera dei pompieri o sul sito [www.gsla.ch](http://www.gsla.ch): calcolo del rischio).

#### Allegato 2

mobile - prospetto pratico, la rivista d'educazione fisica e sport, 6/00 ([http://www.mobile-sport.ch/upload/pdf\\_neuf\\_Praxisbeilage\\_6\\_00.pdf](http://www.mobile-sport.ch/upload/pdf_neuf_Praxisbeilage_6_00.pdf) o da comandare alla Federazione svizzera dei pompieri): istruzioni per effettuare il test di corsa 4 x 1000 metri e analizzare i risultati.

#### Allegato 3

Tabella dei valori di riferimento per la capacità massima durante lo sforzo progressivo, secondo l'età, il sesso e il peso (Reiterer, W.: Kriterien der körperlichen Leistungsfähigkeit [Criteri della forma fisica]. Wien Med. Wschr. 127, Suppl 42, 1977, 1-19).

#### Allegato 4

Calcolo della VO2 massima assoluta secondo Noakes (fonte: JA Hawley, TD Noakes, Peak power output predicts oxygen uptake and performance time in trained cyclist. Eur J Appl. Physiol [1992] 65: 79-83) o tabella che permette di calcolare la VO2 massima.

#### Allegati 5.1 a 5.2

Tabella di conversione per uomini/donne per corsa di 12 minuti, test di bicicletta o maratone (secondo Dr. Med. Toni Held, specialista FMH in medicina generale, in particolare medicina dello sport, Hirslanden, Clinica dello sport Birshof, Reinachstrasse 28, 4142 Münchenstein).

#### Allegato 6

Normogram of the Percentage of Predicted Excercice Capacity for Age in Asymptomatic Men and Women (in The Prognastic Value of Normogram for Excercice Capacity in Women, N Engl j Med, 2005; 353: 468-475).

# Federazione svizzera dei pompieri

Raccomandazioni concernenti l'esame medico dei  
pompieri (riviste nel 2013), **Allegato 3**



Valori di riferimento per la capacità massima durante un ECG sotto sforzo progressivo, per età, sesso e peso

Peso	Età (anni)									
	Uomini	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	54-59	60-64
60-65		220	210	200	185	175	170	155	150	135
66-69		225	215	205	195	180	175	160	155	140
70-73		230	220	210	200	190	180	165	160	145
74-77		235	225	215	205	195	185	170	165	150
78-81		240	230	220	200	190	180	170	160	150
82-85		245	235	225	215	205	195	185	175	160
86-89		250	240	230	220	210	200	190	180	170
90-93		255	245	235	225	215	205	195	185	175
94-97		260	250	240	230	220	210	200	190	180
98-101		265	255	245	235	225	215	205	195	185
102-105		270	260	250	240	230	220	210	200	190
106-109		280	270	260	250	235	225	215	205	195

Peso	Età (anni)									
	Donne	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	54-59	60-64
40-45		110	105	100	95	90	90	85	75	75
46-49		115	110	105	100	100	95	90	85	80
50-53		120	115	110	105	100	100	95	90	85
54-57		125	120	120	115	110	105	100	100	95
58-61		130	125	125	120	115	110	105	100	100
62-65		135	135	130	125	120	120	115	110	105
66-69		140	140	135	130	130	125	120	115	110
70-73		150	145	140	135	130	130	125	120	115
74-77		155	150	145	140	135	135	130	125	120
78-81		160	155	150	150	145	140	135	130	130
82-85		165	160	155	150	150	145	140	140	135
86-89		170	165	160	160	155	150	145	140	140

# Federazione svizzera dei pompieri



Raccomandazioni concernenti l'esame medico dei pompieri  
(riviste nel 2013) **Allegato 4**

Calcolo del VO<sub>2</sub>max assoluto secondo Noakes (vore massimo x 0.01141 + 0.435)  
VO<sub>2</sub>max relativo per i seguenti pesi:

Potenza massima (watt)	VO <sub>2</sub> max (l/min)	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
10	0.55	12	11	10	9	8	8	7	7	6	6	6	5	5	5	5	5
20	0.66	15	13	12	11	10	9	9	8	8	7	7	7	6	6	6	6
30	0.78	17	16	14	13	12	11	10	10	9	9	8	8	7	7	7	6
40	0.89	20	18	16	15	14	13	12	11	10	10	9	9	8	8	8	7
50	1.01	22	20	18	17	15	14	13	13	12	11	11	10	10	9	9	8
60	1.12	25	22	20	19	17	16	15	14	13	12	12	11	11	10	10	9
70	1.23	27	25	22	21	19	18	16	15	15	14	13	12	12	11	11	10
80	1.35	30	27	25	22	21	19	18	17	16	15	14	13	13	12	12	11
90	1.46	32	29	27	24	22	21	19	18	17	16	15	15	14	13	13	12
100	1.58	35	32	29	26	24	23	21	20	19	18	17	16	15	14	14	13
110	1.69	38	34	31	28	26	24	23	21	20	19	18	17	16	15	15	14
120	1.80	40	36	33	30	28	26	24	23	21	20	19	18	17	16	16	15
130	1.92	43	38	35	32	30	27	26	24	23	21	20	19	18	17	17	16
140	2.03	45	41	37	34	31	29	27	25	24	23	21	20	19	18	18	17
150	2.15	48	43	39	36	33	31	29	27	25	24	23	21	20	20	19	18
160	2.26	50	45	41	38	35	32	30	28	27	25	24	23	22	21	20	19
170	2.37	53	47	43	40	37	34	32	30	28	26	25	24	23	22	21	20
180	2.49	55	50	45	41	38	36	33	31	29	28	26	25	24	23	22	21
190	2.60	58	52	47	43	40	37	35	33	31	29	27	26	25	24	23	22
200	2.72	60	54	49	45	42	39	36	34	32	30	29	27	26	25	24	23
210	2.83	63	57	51	47	44	40	38	35	33	31	30	28	27	26	25	24
220	2.95	65	59	54	49	45	42	39	37	35	33	31	29	28	27	26	25
230	3.06	68	61	56	51	47	44	41	38	36	34	32	31	29	28	27	25
240	3.17	71	63	58	53	49	45	42	40	37	35	33	32	30	29	28	26
250	3.29	73	66	60	55	51	47	44	41	39	37	35	33	31	30	29	27
260	3.40	76	68	62	57	52	49	45	43	40	38	36	34	32	31	30	28
270	3.52	78	70	64	59	54	50	47	44	41	39	37	35	33	32	31	29
280	3.63	81	73	66	60	56	52	48	45	43	40	38	36	35	33	32	30
290	3.74	83	75	68	62	58	53	50	47	44	42	39	37	36	34	33	31
300	3.86	86	77	70	64	59	55	51	48	45	43	41	39	37	35	34	32
310	3.97	88	79	72	66	61	57	53	50	47	44	42	40	38	36	35	33
320	4.09		82	74	68	63	58	54	51	48	45	43	41	39	37	36	34
330	4.20		84	76	70	65	60	56	53	49	47	44	42	40	38	37	35
340	4.31		86	78	72	66	62	58	54	51	48	45	43	41	39	38	36
350	4.43		89	81	74	68	63	59	55	52	49	47	44	42	40	39	37
360	4.54			83	76	70	65	61	57	53	50	48	45	43	41	40	38
370	4.66			85	78	72	67	62	58	55	52	49	47	44	42	40	39
380	4.77			87	80	73	68	64	60	56	53	50	48	45	43	41	40
390	4.88			89	81	75	70	65	61	57	54	51	49	47	44	42	41
400	5.00				83	77	71	67	62	59	56	53	50	48	45	43	42
410	5.11				85	79	73	68	64	60	57	54	51	49	46	44	43
420	5.23				87	80	75	70	65	61	58	55	52	50	48	45	44
430	5.34				89	82	76	71	67	63	59	56	53	51	49	46	45
440	5.46					84	78	73	68	64	61	57	55	52	50	47	45
450	5.57					86	80	74	70	66	62	59	56	53	51	48	46
460	5.68					87	81	76	71	67	63	60	57	54	52	49	47
470	5.80					89	83	77	72	68	64	61	58	55	53	50	48
480	5.91						84	79	74	70	66	62	59	56	54	51	49
490	6.03						86	80	75	71	67	63	60	57	55	52	50
500	6.14						88	82	77	72	68	65	61	58	56	53	51
510	6.25						89	83	78	74	69	66	63	60	57	54	52
520	6.37							85	80	75	71	67	64	61	58	55	53
530	6.48							86	81	76	72	68	65	62	59	56	54
540	6.60							88	82	78	73	69	66	63	60	57	55
550	6.71							89	84	79	75	71	67	64	61	58	56
560	6.82								85	80	76	72	68	65	62	59	57
570	6.94								87	82	77	73	69	66	63	60	58
580	7.05								88	83	78	74	71	67	64	61	59
590	7.17									84	80	75	72	68	65	62	60
600	7.28									86	81	77	73	69	66	63	61

# Federazione svizzera dei pompieri

Raccomandazioni concernenti l'esame medico dei  
pompieri (riviste nel 2013) **Allegato 5.1**



Tabella di conversione – Uomini

Nome: uomo

Peso: 80 kg

Corsa 12'/test progressivo (soglia anaerobica), corsa in laboratorio					Esame su bicicletta in laboratorio			Corse popolari			½ maratona	maratona
Corsa 12' metri	Soglia km/h	Vmax km/h	VO <sub>2</sub> maxabs. l/min	VO <sub>2</sub> maxrel. ml/kg/min	VO <sub>2</sub> maxrel. ml/min/kg	Pmax rel. watt/kg	Pmax abs. watt	Chiètres min	GP Berne min	Morat min	Greifensee min	Marathon min
4.277	22.1	24.9	6.3	79.0	71.1	5.76	460.6	44	48.7	54.0	64.1	128.8
4.192	21.6	24.4	6.2	77.6	69.8	5.64	451.6	45	49.8	55.1	65.4	132.3
4.110	21.1	23.9	6.1	76.2	68.6	5.54	443.0	46	50.8	56.2	66.7	135.8
4.032	20.6	23.4	6.0	74.9	67.4	5.43	434.7	47	51.8	57.3	68.0	139.2
3.957	20.2	23.0	5.9	73.7	66.3	5.34	426.8	48	52.8	58.4	69.3	142.7
3.885	19.8	22.6	5.8	72.5	65.2	5.24	419.2	49	53.8	59.5	70.5	146.2
3.816	19.4	22.1	5.7	71.3	64.2	5.15	411.9	50	54.8	60.6	71.8	149.7
3.750	19.0	21.7	5.6	70.2	63.2	5.06	404.9	51	55.8	61.7	73.1	153.1
3.686	18.6	21.4	5.5	69.1	62.2	4.98	398.2	52	56.8	62.8	74.4	156.6
3.624	18.2	21.0	5.4	68.1	61.3	4.90	391.7	53	57.8	63.9	75.7	160.1
3.565	17.9	20.6	5.4	67.1	60.4	4.82	385.5	54	58.8	65.0	77.0	163.5
3.508	17.5	20.3	5.3	66.2	59.6	4.74	379.5	55	59.8	66.1	78.3	167.0
3.453	17.2	20.0	5.2	65.3	58.7	4.67	373.7	56	60.8	67.2	79.6	170.5
3.400	16.9	19.6	5.2	64.4	57.9	4.60	368.1	57	61.8	68.3	80.8	173.9
3.349	16.6	19.3	5.1	63.5	57.2	4.53	362.7	58	62.8	69.4	82.1	177.4
3.300	16.3	19.0	5.0	62.7	56.4	4.47	357.5	59	63.8	70.5	83.4	180.9
3.252	16.0	18.7	5.0	61.9	55.7	4.41	352.5	60	64.8	71.6	84.7	184.4
3.206	15.7	18.5	4.9	61.1	55.0	4.34	347.6	61	65.9	72.7	86.0	187.8
3.161	15.5	18.2	4.8	60.4	54.3	4.29	342.9	62	66.9	73.8	87.3	191.3
3.118	15.2	17.9	4.8	59.7	53.7	4.23	338.3	63	67.9	74.9	88.6	194.8
3.076	15.0	17.7	4.7	59.0	53.1	4.17	333.9	64	68.9	76.0	89.8	198.2
3.035	14.7	17.4	4.7	58.3	52.4	4.12	329.6	65	69.9	77.1	91.1	201.7
2.996	14.5	17.2	4.6	57.6	51.9	4.07	325.4	66	70.9	78.2	92.4	205.2
2.957	14.3	17.0	4.6	57.0	51.3	4.02	321.4	67	71.9	79.4	93.7	208.7
2.920	14.1	16.7	4.5	56.4	50.7	3.97	317.5	68	72.9	80.5	95.0	212.1
2.884	13.8	16.5	4.5	55.8	50.2	3.92	313.7	69	73.9	81.6	96.3	215.6
2.849	13.6	16.3	4.4	55.2	49.7	3.87	310.0	70	74.9	82.7	97.6	219.1
2.815	13.4	16.1	4.4	54.6	49.1	3.83	306.4	71	75.9	83.8	98.8	222.5
2.782	13.2	15.9	4.3	54.0	48.6	3.79	302.9	72	76.9	84.9	100.1	226.0
2.750	13.1	15.7	4.3	53.5	48.2	3.74	299.5	73	77.9	86.0	101.4	229.5
2.718	12.9	15.5	4.2	53.0	47.7	3.70	296.2	74	78.9	87.1	102.7	232.9
2.688	12.7	15.3	4.2	52.5	47.2	3.66	293.0	75	79.9	88.2	104.0	236.4
2.658	12.5	15.2	4.2	52.0	46.8	3.62	289.9	76	80.9	89.3	105.3	239.9
2.629	12.3	15.0	4.1	51.5	46.3	3.59	286.8	77	82.0	90.4	106.6	243.4
2.601	12.2	14.8	4.1	51.0	45.9	3.55	283.8	78	83.0	91.5	107.9	246.8
2.574	12.0	14.6	4.0	50.6	45.5	3.51	281.0	79	84.0	92.6	109.1	250.3
2.547	11.9	14.5	4.0	50.1	45.1	3.48	278.1	80	85.0	93.7	110.4	253.8
2.521	11.7	14.3	4.0	49.7	44.7	3.44	275.4	81	86.0	94.8	111.7	257.2
2.495	11.6	14.2	3.9	49.3	44.3	3.41	272.7	82	87.0	95.9	113.0	260.7
2.471	11.4	14.0	3.9	48.8	44.0	3.38	270.1	83	88.0	97.0	114.3	264.2
2.446	11.3	13.9	3.9	48.4	43.6	3.34	267.5	84	89.0	98.1	115.6	267.6
2.423	11.1	13.7	3.8	48.0	43.2	3.31	265.0	85	90.0	99.2	116.9	271.1
2.399	11.0	13.6	3.8	47.7	42.9	3.28	262.6	86	91.0	100.3	118.1	274.6
2.377	10.9	13.5	3.8	47.3	42.5	3.25	260.2	87	92.0	101.4	119.4	278.1
2.355	10.7	13.3	3.8	46.9	42.2	3.22	257.9	88	93.0	102.5	120.7	281.5
2.333	10.6	13.2	3.7	46.5	41.9	3.19	255.6	89	94.0	103.6	122.0	285.0
2.312	10.5	13.1	3.7	46.2	41.6	3.17	253.4	90	95.1	104.7	123.3	288.5
2.091	9.2	11.7	3.4	42.5	38.3	2.88	230.1	91				291.9
2.051	8.9	11.5	3.3	41.8	37.6	2.82	225.8	92				295.4
2.010	8.7	11.2	3.3	41.1	37.0	2.77	221.5	93	98.1			298.9
1.969	8.4	11.0	3.2	40.5	36.4	2.72	217.2	94	99.1		128.4	302.4
1.929	8.2	10.7	3.2	39.8	35.8	2.66	212.9	95	100.1		129.7	305.8
1.888	8.0	10.5	3.1	39.1	35.2	2.61	208.6	96	101.1		131.0	309.3
1.847	7.7	10.3	3.1	38.4	34.6	2.55	204.3	97	102.1		132.3	312.8
1.806	7.5	10.0	3.0	37.7	34.0	2.50	200.0	98	103.1		133.6	316.2
1.766	7.2	9.8	3.0	37.1	33.4	2.45	195.7	99	104.1		134.9	319.7
1.725	7.0	9.5	2.9	36.4	32.7	2.39	191.4	100	105.1		136.2	323.2
1.684	6.8	9.3	2.9	35.7	32.1	2.34	187.1	101	106.1		137.4	326.6
1.643	6.5	9.0	2.8	35.0	31.5	2.29	182.8	102	107.1		138.7	330.1
1.603	6.3	8.8	2.7	34.3	30.9	2.23	178.5	103	108.1		140.0	333.6
1.562	6.0	8.5	2.7	33.7	30.3	2.18	174.2	104	109.1		141.3	337.1
1.521	5.8	8.3	2.6	33.0	29.7	2.12	170.0	105	110.1		142.6	340.5
1.480	5.6	8.0	2.6	32.3	29.1	2.07	165.7	106	111.1		143.9	344.0
1.440	5.3	7.8	2.5	31.6	28.5	2.02	161.4	107	112.1		145.2	347.5
1.399	5.1	7.5	2.5	30.9	27.8	1.96	157.1	108	113.2		146.4	350.9

# Federazione svizzera dei pompieri

Raccomandazioni concernenti l'esame medico dei  
pompieri (riviste nel 2013) **Allegato 5.2**



Tabella di conversione – Donne

Nome: Donna

Peso: 50 kg

Corsa 12'/test progressivo (soglia anaerobica), corsa in laboratorio					Esame su bicicletta in laboratorio			Corse popolari			½ maratona	Maratona
Corsa 12' metri	Soglia km/h	Vmax km/h	VO <sub>2</sub> maxabs. l/min	VO <sub>2</sub> maxrel. ml/kg/min	VO <sub>2</sub> maxrel. ml/min/kg	Pmax rel. watt/kg	Pmax abs. watt	Chiètres min	GP Berne min	Morat min	Greifensee min	Marathon min
4.277	22.1	24.9	4.1	82.7	74.4	5.76	288.0	44	48.7	54.0	64.1	128.8
4.192	21.6	24.4	4.1	81.0	72.9	5.63	281.4	45	49.8	55.1	65.4	132.3
4.110	21.1	23.9	4.0	79.4	71.5	5.50	275.0	46	50.8	56.2	66.7	135.8
4.032	20.6	23.4	3.9	77.9	70.1	5.38	269.0	47	51.8	57.3	68.0	139.2
3.957	20.2	23.0	3.8	76.4	68.8	5.26	263.2	48	52.8	58.4	69.3	142.7
3.885	19.8	22.6	3.7	75.0	67.5	5.15	257.6	49	53.8	59.5	70.5	146.2
3.816	19.4	22.1	3.7	73.6	66.3	5.04	252.2	50	54.8	60.6	71.8	149.7
3.750	19.0	21.7	3.6	72.3	65.1	4.94	247.1	51	55.8	61.7	73.1	153.1
3.686	18.6	21.4	3.6	71.1	64.0	4.84	242.1	52	56.8	62.8	74.4	156.6
3.624	18.2	21.0	3.5	69.9	62.9	4.75	237.4	53	57.8	63.9	75.7	160.1
3.565	17.9	20.6	3.4	68.7	61.8	4.66	232.8	54	58.8	65.0	77.0	163.5
3.508	17.5	20.3	3.4	67.6	60.8	4.57	228.4	55	59.8	66.1	78.3	167.0
3.453	17.2	20.0	3.3	66.5	59.8	4.48	224.1	56	60.8	67.2	79.6	170.5
3.400	16.9	19.6	3.3	65.4	58.9	4.40	220.0	57	61.8	68.3	80.8	173.9
3.349	16.6	19.3	3.2	64.4	58.0	4.32	216.0	58	62.8	69.4	82.1	177.4
3.300	16.3	19.0	3.2	63.5	57.1	4.24	212.2	59	63.8	70.5	83.4	180.9
3.252	16.0	18.7	3.1	62.5	56.3	4.17	208.5	60	64.8	71.6	84.7	184.4
3.206	15.7	18.5	3.1	61.6	55.5	4.10	204.9	61	65.9	72.7	86.0	187.8
3.161	15.5	18.2	3.0	60.7	54.7	4.03	201.4	62	66.9	73.8	87.3	191.3
3.118	15.2	17.9	3.0	59.9	53.9	3.96	198.1	63	67.9	74.9	88.6	194.8
3.076	15.0	17.7	3.0	59.1	53.2	3.90	194.8	64	68.9	76.0	89.8	198.2
3.035	14.7	17.4	2.9	58.3	52.4	3.83	191.7	65	69.9	77.1	91.1	201.7
2.996	14.5	17.2	2.9	57.5	51.7	3.77	188.6	66	70.9	78.2	92.4	205.2
2.957	14.3	17.0	2.8	56.7	51.1	3.71	185.8	67	71.9	79.4	93.7	208.7
2.920	14.1	16.7	2.8	56.0	50.4	3.65	182.7	68	72.9	80.5	95.0	212.1
2.884	13.8	16.5	2.8	55.3	49.8	3.60	180.0	69	73.9	81.6	96.3	215.6
2.849	13.6	16.3	2.7	54.6	49.1	3.54	177.2	70	74.9	82.7	97.6	219.1
2.815	13.4	16.1	2.7	53.9	48.5	3.49	174.6	71	75.9	83.8	98.8	222.5
2.782	13.2	15.9	2.7	53.3	48.0	3.44	172.0	72	76.9	84.9	100.1	226.0
2.750	13.1	15.7	2.6	52.7	47.4	3.39	169.5	73	77.9	86.0	101.4	229.5
2.718	12.9	15.5	2.6	52.0	46.8	3.34	167.1	74	78.9	87.1	102.7	232.9
2.688	12.7	15.3	2.6	51.4	46.3	3.29	164.7	75	79.9	88.2	104.0	236.4
2.658	12.5	15.2	2.5	50.9	45.8	3.25	162.4	76	80.9	89.3	105.3	239.9
2.629	12.3	15.0	2.5	50.3	45.3	3.20	160.2	77	82.0	90.4	106.6	243.4
2.601	12.2	14.8	2.5	49.7	44.8	3.16	158.0	78	83.0	91.5	107.9	246.8
2.574	12.0	14.6	2.5	49.2	44.3	3.12	155.9	79	84.0	92.6	109.1	250.3
2.547	11.9	14.5	2.4	48.7	43.8	3.08	153.8	80	85.0	93.7	110.4	253.8
2.521	11.7	14.3	2.4	48.2	43.3	3.04	151.8	81	86.0	94.8	111.7	257.2
2.495	11.6	14.2	2.4	47.6	42.9	3.00	149.8	82	87.0	95.9	113.0	260.7
2.471	11.4	14.0	2.4	47.2	42.4	2.96	147.9	83	88.0	97.0	114.3	264.2
2.446	11.3	13.9	2.3	46.7	42.0	2.92	146.0	84	89.0	98.1	115.6	267.6
2.423	11.1	13.7	2.3	46.2	41.6	2.88	144.2	85	90.0	99.2	116.9	271.1
2.399	11.0	13.6	2.3	45.8	41.2	2.85	142.4	86	91.0	100.3	118.1	274.6
2.377	10.9	13.5	2.3	45.3	40.8	2.81	140.6	87	92.0	101.4	119.4	278.1
2.355	10.7	13.3	2.2	44.9	40.4	2.78	138.9	88	93.0	102.5	120.7	281.5
2.333	10.6	13.2	2.2	44.5	40.0	2.74	137.2	89	94.0	103.6	122.0	285.0
2.312	10.5	13.1	2.2	44.0	39.6	2.71	135.6	90	95.1	104.7	123.3	288.5
2.091	9.2	11.7	2.0	39.7	35.7	2.37	118.5	91				291.9
2.051	8.9	11.5	1.9	38.9	35.0	2.31	115.3	92				295.4
2.010	8.7	11.2	1.9	38.1	34.3	2.24	112.2	93	98.1			298.9
1.969	8.4	11.0	1.9	37.3	33.6	2.18	109.0	94	99.1		128.4	302.4
1.929	8.2	10.7	1.8	36.5	32.9	2.12	105.8	95	100.1		129.7	305.8
1.888	8.0	10.5	1.8	35.7	32.1	2.05	102.7	96	101.1		131.0	309.3
1.847	7.7	10.3	1.7	34.9	31.4	1.99	99.5	97	102.1		132.3	312.8
1.806	7.5	10.0	1.7	34.1	30.7	1.93	96.4	98	103.1		133.6	316.2
1.766	7.2	9.8	1.7	33.3	30.0	1.86	93.2	99	104.1		134.9	319.7
1.725	7.0	9.5	1.6	32.5	29.2	1.80	90.0	100	105.1		136.2	323.2
1.684	6.8	9.3	1.6	31.7	28.5	1.74	86.9	101	106.1		137.4	326.6
1.643	6.5	9.0	1.5	30.9	27.8	1.67	83.7	102	107.1		138.7	330.1
1.603	6.3	8.8	1.5	30.1	27.1	1.61	80.6	103	108.1		140.0	333.6
1.562	6.0	8.5	1.5	29.3	26.4	1.55	77.4	104	109.1		141.3	337.1
1.521	5.8	8.3	1.4	28.5	25.6	1.48	74.2	105	110.1		142.6	340.5
1.480	5.6	8.0	1.4	27.7	24.9	1.42	71.1	106	111.1		143.9	344.0
1.440	5.3	7.8	1.3	26.9	24.2	1.36	67.9	107	112.1		145.2	347.5
1.399	5.1	7.5	1.3	26.1	23.5	1.30	64.8	108	113.2		146.4	350.9

Autore: Dr. med. Toni Held, Facharzt FMH für Allgemeinmedizin, spezialista in medicina dello sport



# Federazione svizzera dei pompieri

Raccomandazioni concernenti l'esame medico dei pompieri (riviste nel 2013) **Allegato 6**



Normogram of the Percentage of Predicted Exercise Capacity for Age in Asymptomatic Men and Women

