

polmone attraverso un tubo e una valvola di inspirazione. Il gas espirato passa nella cartuccia attraverso un tubo di respirazione. La quantità di ossigeno liberato dipende dal volume di gas espirato. L'anidride carbonica viene eliminata grazie alla sostanza chimica contenuta nella cartuccia. L'eccedenza di ossigeno passa nell'atmosfera ambiente attraverso una valvola di sovrappressione.

I facciali usati sono la maschera intera o il boccaglio. L'avviamento rapido, se previsto, deve essere inserito all'inizio della respirazione: viene così fornito ossigeno sufficiente per i primi minuti soddisfacendo in tal modo la domanda iniziale anche in caso di lavoro pesante e di bassa temperatura dell'atmosfera ambiente.

Il massimo valore ammesso per la perdita verso l'interno della maschera intera è 0,05% nelle condizioni di prova (UNI EN 136).

7**USO****7.1****Generalità**

È molto importante che coloro che indossano un APVR siano in condizioni fisiche ragionevolmente buone e che, prima di utilizzarlo, siano bene informati e addestrati circa l'impiego e le limitazioni dell'apparecchio.

Gli APVR costituiscono un carico per gli utilizzatori soprattutto per il loro peso e per le differenze di pressione in fase inspiratoria ed espiratoria (che possono variare da un tipo all'altro di apparecchio). Inoltre chi indossa un APVR è soggetto ad un affaticamento che varia sia con il tipo di apparecchio, la difficoltà e la durata dell'attività lavorativa, sia con la temperatura e l'umidità dell'atmosfera ambiente. Questo accumulo di sforzi può comportare, per individui predisposti, un rischio per la salute, per esempio un eccessivo affaticamento del sistema cardiovascolare. Per tale motivo, in relazione alla natura del lavoro da effettuare, alle condizioni ambientali ed al tipo di APVR da utilizzare, è consigliabile la consultazione del medico per un giudizio circa la compatibilità dell'APVR prescelto con il lavoratore destinato ad indossarlo.

7.2**Durata di impiego**

È necessario prendere in considerazione la durata per la quale deve essere assicurata una protezione respiratoria, ivi compresi i tempi necessari per entrare in una zona inquinata e per uscirne. Particolare attenzione deve essere rivolta ai limiti di tempo imposti all'impiego basati su fattori fisiologici o tecnici.

7.2.1**Limitazioni alle durate di impiego in situazioni lavorative che comportano l'utilizzo di APVR**

Le condizioni di lavoro incidono sulla durata di impiego e sui tempi di riposo necessari così come sul numero di volte che l'APVR viene utilizzato durante il turno di lavoro. Oltre al carico imposto dall'apparecchio (per esempio il peso, la resistenza respiratoria, le condizioni ambientali) devono essere identificati e presi in considerazione altri fattori che influenzano il lavoro come il clima, il carico e le condizioni di lavoro, l'eventuale spazio ristretto in cui si deve operare. Bisogna inoltre tenere conto dell'attitudine individuale ed effettiva dell'utilizzatore.

7.2.2**Ritmi di lavoro e durata del lavoro**

Il carico fisiologico cui un individuo è sottoposto a causa del lavoro fisico viene aumentato dall'uso di un APVR. L'attitudine a sopportare questo sforzo dipende da un certo numero di fattori quali l'età, il sesso e la forma fisica.

Si deve tuttavia notare che un individuo può lavorare alla sua massima o quasi massima capacità di lavoro (consumo di ossigeno) per un tempo limitato. Poiché la percentuale del massimo consumo di ossigeno che può essere mantenuta in un lavoro continuativo durante un determinato periodo di tempo dipende dalla condizione fisica dell'individuo, una persona non addestrata può lavorare al 50% del suo massimo consumo di ossigeno solo per 1 - 2 h, mentre una persona addestrata può mantenere questo livello per diverse ore.