

L'impianto è composto dalle seguenti parti principali:

- Filtri
- Compressore
- Trattamento (raffreddatore, separatore e scaricatore automatico di condensa)
- Serbatoio di accumulo
- Valvole

Il candidato, in funzione della propria esperienza di studio:

1. individui i possibili guasti e le relative metodologie per la ricerca e la diagnosi degli stessi, dopo aver descritto le caratteristiche funzionali dell'impianto;
2. effettui un'analisi del preventivo per il ripristino del corretto funzionamento e rediga un diagramma (Gantt o simili) con i relativi tempi di tutte le fasi di lavoro;
3. proponga un format per la registrazione degli interventi di manutenzione;
4. determini dopo quanto tempo bisogna sostituire il componente per garantire l'affidabilità al 90%, supposto che il tasso di guasto del pressostato del compressore è pari 10^{-6} ore^{-1} .

$R(t)$

$$R(t) = e^{-\lambda \cdot t} \Rightarrow \ln(R(t)) = \ln(e^{-\lambda \cdot t})$$

$$\ln(R(t)) = -\lambda \cdot t$$

Durata massima della prova – prima parte: 4 ore.

La prova si compone di due parti. La prima è riportata nel presente documento ed è predisposta dal MIUR mentre la seconda è predisposta dalla Commissione d'esame in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

CALCOLO

$$t = \frac{\ln(R)}{-\lambda} \Rightarrow t = \frac{\ln(0,90)}{-10^{-6}} =$$

$$= 105.000 \text{ h} =$$

$$= 4300 \text{ d} =$$

$$= 12 \text{ y}$$

↑
anni

AFFIDABILITA'

$R(t)$: Reliability time function
nel tempo

$$R(t) = e^{-\lambda \cdot t}$$

1. se si conosce l'affidabilità si trova
il tempo $t = \frac{-\ln(R)}{-\lambda}$

2. se si conosce il tempo si trova l'affidab.

$$R(t) = e^{-\lambda t}$$

Affidabilità: valore in % di garanzia di funzionamento "normali"



$R(t)$

esempio: pressostato $\lambda = 10^{-6} h^{-1}$

dopo 1 anno quanto è l'affidabilità?

$$R(1 \text{ anno}) = e^{-\lambda t} = e^{-(10^{-6}) \cdot 8760}$$

↓
 365×24
 $= 8760 h$

$\boxed{e^{\square}} \rightarrow e^{(-8760 \text{ EXP}(-6))}$
↓
EE
↓
10*

$\boxed{(-)}$

$\boxed{+/-}$

$\boxed{+} \boxed{-}$