

Traccia 1:

NON ESTRATTA

*F. J.*

1. Il candidato descriva come, e con quali strumenti, gestirebbe un laboratorio di taratura di forza da un punto di vista tecnico e documentale.
2. Il candidato illustri i principali metodi di taratura di trasduttori di forza e di accelerometri, quali campioni si utilizzano e le normative associate.
3. Il candidato traduca il seguente testo dall'inglese all'italiano.  
"In the force measurement applications, the sensitivity curve of the uniaxial force measuring devices determined during calibration according to ISO 376 provides traceability to national standards. The measurement uncertainty in an application is mainly affected by the sensitivity stability, the influence of temperature and other parasitic components. Therefore, an advanced model must be developed which describes these influences, especially with respect to the contribution to the measurement uncertainty."

Traccia 2:

1. Il candidato illustri come, e con che strumenti hardware e software, acquisirebbe un segnale vibrazionale proveniente da un accelerometro piezoelettrico sottoposto a taratura, compatibilmente con le richieste del sistema di gestione della qualità.
2. Il candidato descriva il funzionamento di una macchina campione di forza statica e le normative utilizzate per la disseminazione di tale grandezza.
3. Il candidato traduca il seguente testo dall'inglese all'italiano.  
"The automotive, aerospace, off-shore energy, healthcare and construction industries as well as the research community rely on material and mechanical testing to ensure the quality and safety of their products in daily use. These measurements are usually performed in material testing machines with tensile tests, which are performed by gradually applying a load to the material and measuring the relevant deformation, from which the well-known stress-strain curves are determined."

Traccia 3:

NON ESTRATTA

*F. J.*

1. Il candidato illustri come svilupperebbe a livello hardware e software il controllo di una macchina di taratura per forze statiche, nel rispetto degli standard previsti dal sistema della qualità e sicurezza.
2. Il candidato illustri i principali sistemi di taratura (primaria e secondaria) di accelerometri e le normative associate.
3. Il candidato traduca il seguente testo dall'inglese all'italiano.  
"In the field of applied metrology in vibrations, a growing interest aimed at investigating the linearity of the accelerometers' response, not only in the frequency range but also in amplitude, has been observed. In particular, it is important to verify the linearity of the amplitude response, within the full-scale acceleration ranges, for different amplitudes of excitation, since the actual deviation from linearity is generally unknown."

*F. J.*