

POLITECNICO DI TORINO – ESAMI DI STATO – PRIMA SESSIONE 2009

PROVA PRATICA – LAUREA SPECIALISTICA – LUGLIO 2009

SETTORE INDUSTRIALE – CLASSE MECCANICA 36/S

Il candidato risponda alle seguenti domande:

1.

Abbiamo letto tutti sui giornali di non molti giorni fa, la cronaca dell'incidente ferroviario di VIAREGGIO; sui giornali c'era scritto un po' di tutto; nella sostanza un assale di un carrello ferroviario è risultato già in precedenza fortemente lesionato, con una sezione residua restante ridotta a quasi un terzo del totale; il quale terzo residuo ha ceduto nel passaggio su scambi a 90 Km/h: senza volere entrare nel merito di una perizia che si presenta difficilissima, siete a conoscenza che esistono metodi che permettono in officina di verificare la presenza di "cricche", fessurazioni "o simili", su alberi, flange, perni o simili?

Problemi analoghi ci sono nelle strutture degli impianti a risalita (funivie, ecc), con l'aggravante di differenze di temperatura molto forti.

Indicate soltanto se siete a conoscenza di mezzi già in uso per tali verifiche.

Quand'è che si verifica più facilmente il fenomeno del cedimento "a fatica"?

2.

Che cos'è un interruttore magneto termico – differenziale, che è obbligatorio per qualsiasi utenza anche domestica? Quali sicurezze può dare?