

MATERIA: MEDICIONES Y ENSAYOS INDUSTRIALES

CARRERA: INGENIERÍA MECÁNICA

3° AÑO

PROGRAMA DE LA MATERIA

CONTENIDO TEMÁTICO

1. MEDICIONES FÍSICAS Y MECÁNICAS: fundamentos teóricos - teoría de errores - error absoluto, relativo, porcentual - errores sistemáticos.
2. MEDICIONES MECÁNICAS: mediciones estáticas y cinemáticas - momentos, cuplas, revoluciones, velocidad, aceleración, potencia.
3. MEDICIONES EN FLÚIDOS: caudal, velocidad, presión, vacío, nivel, humedad, densidad y temperatura.
4. MEDICIONES ESPECIALES: tensiones, deformaciones, nivel sonoro, vibraciones, espesores y distancias - extensometría eléctrica - strain-gage, equipos para efectuar las determinaciones - extensometría óptica, método Martens- extensometría mecánica, Huggenberger y a cuadrante - ultrasonido - fundamentos - equipos para defectología y medición de espesores - radiografía y gammagrafía - fundamentos - equipos, extracción de placas radiográficas e interpretación de resultados - corrientes parásitas - métodos de ensayos y equipos - partículas magnetizables, métodos de magnetización - evaluación de resultados - tintas penetrantes, lacas frágiles y fotoelasticidad - métodos de ensayos e interpretación.
5. ENSAYOS MECÁNICOS, TECNOLÓGICOS Y NO DESTRUCTIVOS: TRACCION: tracción estática, diagramas, límites prácticos y convencionales de elasticidad - diagrama convencional y real, probetas - normalización - capacidad de trabajo de deformación. COMPRESIÓN: compresión estática, probetas, determinaciones a efectuar. DOBLADO: ensayo tecnológico de plegado - normalización. CORTE: determinaciones a efectuar. TORSIÓN: torsión estática - diagrama de ensayo. EMBUTIDO: ensayo Erichsen - determinaciones. FLUENCIA LENTA: naturaleza del creep - aparatos para el ensayo de deformaciones en el tiempo.
6. ENSAYOS ESTÁTICOS: DUREZA: métodos y determinaciones de dureza. Brinell, Rockwell, Vickers, Microdureza, Shore-knoop. DESGASTE: ensayos de abrasión y erosión. FATIGA: clasificación - experiencia de Wohler, diagrama de Smith - máquinas para ensayos. IMPACTO: efectos fragilizantes - métodos de ensayo, Charpy e Izod.

Ing. Miguel Angel González
Rosario, 22 de marzo del 2000.-

Bibliografía

(*) disponible en la biblioteca para uso de los alumnos. (**) en el caso de libros

actividad0065

Bibliografía

Ing. Miguel Ángel Rodríguez
22 de marzo del 2003