



DISEÑO MECANICO II EXAMEN FINAL

TERMINO: II TERMINO 2012-2013
PROFESOR: ING. FEDERICO CAMACHO BRAUSENDORFF

ALUMNO:

La figura muestra un eje que impulsa un transportador de material al granel. El piñón P de 20 dientes, transmite una potencia de 40 HP al engrane A de 80 dientes, girando este ultimo a 120 RPM. Este sistema piñón-engrane es del tipo cilíndrico de dientes rectos, de profundidad completa (estándar) con perfil de involuta de 20° y paso diametral de 5. Cada catalina entrega 20 HP a un lado del transportador. Este transportador es parte de una industria la cual opera en jornadas normales de trabajo. Para este sistema se pide:

- (1) Para los Rodamientos C y D y de acuerdo a las Normas Técnicas de la AFBMA, calcular las Capacidades Básicas Dinámicas de Carga. Que tipo de rodamientos usted sugiere que se instalen.
- (2) Para el caso de Fatiga Superficial, y empleando las Normas Técnicas de AGMA, determinar con que factor de seguridad fue diseñado el engrane A, si ambos están fabricados de acero Clase AGMA con una dureza superficial de 300 HB, y tienen un ancho de cara de 3pulgadas.

Nota: Si realiza alguna asunción, esta debe ser sustentada.

