

MAQUINAS HIDRAULICAS, PROBLEMAS RESUELTOS.

Índice genérico:

Capítulo 1. Instalaciones de Máquinas Hidráulicas. Bombas.

Problemas sobre:

Grupos de bombeo, punto de funcionamiento, sistemas serie y paralelo, pérdidas de carga, cavitación, número de Thoma, rendimientos mecánico volumétrico e hidráulico, factor de disminución del trabajo, regulación de sistemas hidráulicos mediante by-pass válvula de regulación variación de la velocidad de giro de la máquina, variación del diámetro del rodete, bombas unicelulares y multicelulares, velocidades específicas dimensionales y adimensionales, grado de reacción, cifra característica de altura de elevación y caudal, curva de afinidad.

Capítulo 2. Instalaciones de Máquinas Hidráulicas. Ventiladores.

Problemas sobre:

Instalaciones con ventiladores y/o conductos en serie y paralelo, punto de funcionamiento, efectos de la compresibilidad del gas sobre las instalaciones, rendimientos, curva de afinidad, regulación de sistemas mediante variación de la velocidad de giro y/o tamaño del rodete, cifra característica de altura de elevación y caudal.

Capítulo 3. Diseño de Máquinas Hidráulicas. Máquinas radiales.

Problemas sobre:

Triángulos de Euler, grado de reacción, energía estática y dinámica, trayectoria absoluta y relativa del fluido, corona difusora, cámara espiral, ecuación del vórtice libre, cavitación, número de Thoma, concepto de velocidad específica adimensional y dimensional, rendimientos hidráulico volumétrico y total, máquinas unicelulares y multicelulares.

Capítulo 4. Diseño de Máquinas Hidráulicas. Máquinas axiales.

Problemas sobre:

Teoría del ala portante, cifras características de altura de elevación y caudal para máquinas axiales, triángulos de Euler para máquinas axiales, grado de reacción, curva polar, rendimientos volumétrico hidráulico mecánico y total. Perfiles NACA y Göttingen, coeficientes de arrastre y sustentación.

INDICE.

	Pag
Capítulo 1. Instalaciones de Máquinas Hidráulicas. Bombas.	
Problema 1. Regulación mediante by-pass.....	1-3
Problema 2. Punto de funcionamiento, cavitación, semejanza.....	5-9
Problema 3. Sistemas de tuberías y grupos de bombeo serie-paralelo	11-25
Problema 4. Punto de funcionamiento, cavitación, semejanza	27-32
Problema 5. Regulación, by-pass, válvula de regulación	33-40
Problema 6. Punto de funcionamiento, cavitación, semejanza.....	41-46
Problema 7. Grupo de bombeo, triángulos de Euler, velocidad específica, grado de reacción	47-52
Problema 8. Grupo de bombeo, cavitación, número de Thoma, triángulos de Euler, válvula de regulación, rendimientos.	53-65
Capítulo 2. Instalaciones de Máquinas Hidráulicas. Ventiladores.	
Problema 9. Punto de funcionamiento, rendimientos, semejanza	67-71
Problema 10. Grupos de ventiladores y conductos serie paralelo, variaciones de densidad.....	73-80
Problema 11. Grupos de ventiladores y conductos serie paralelo, variaciones de densidad	81-90
Problema 12. Grupos de ventiladores y conductos serie paralelo, variaciones de densidad.....	91-97
Problema 13. By-pass, conductos serie paralelo	99-105
Problema 14. Grupos de ventiladores y conductos serie paralelo, variaciones de densidad, rendimientos.....	107-114
Problema 15. Conductos serie paralelo, variaciones de densidad.....	115-126

Capítulo 3. Diseño de Máquinas Hidráulicas. Máquinas radiales.

Problema 16. Triángulos de Euler, energías estáticas y dinámicas a lo largo del rodete y voluta, rendimientos	127-131
Problema 17. Triángulos de velocidades, factor de disminución del trabajo, rendimiento hidráulico grado de reacción, número de thoma, velocidades específicas	133-138
Problema 18. Triángulos de velocidades, energía estática y dinámica en corona difusora	139-145
Problema 19. Diagrama de Cordier / Balje, punto de funcionamiento, cavitación .Número de thoma, semejanza.....	147-152
Problema 20. Potencia, par, ecuación y triángulos de Euler, variación de energía estática y dinámica en el rodete	153-157
Problema 21. Semejanza, velocidad específica adimensional	159-161
Problema 22. Rendimientos, balance de energías estática y dinámica en corona difusora.....	163-170
Problema 23. Ecuación y triángulos de Euler, balance de energías estática y dinámica, grado de reacción	171-175
Problema 24. Ecuación y triángulos de Euler, balance de energías estática y dinámica, grado de reacción.....	177-188
Problema 25. Triángulos de Euler, grupos adimensionales, ruido en ventilación.	189-194
Problema 26. Ruido en ventilación.....	195-199

Capítulo 4. Diseño de Máquinas Hidráulicas. Máquinas axiales.

Problema 27. Triángulos de velocidades, curva polar, grado de reacción, cavitación.....	201-205
Problema 28. Triángulos de velocidades, grado de reacción, coeficiente sustentación C_y	207-212
Problema 29. Triángulos de velocidades, trayectoria absoluta del fluido, torsión del alabe.....	213-217
Problema 30. Curva polar, triángulos de velocidades, perfiles aerodinámicos, teoría bidimensional	219-224
Problema 31. Diagrama de Cordier / Balje, perfiles aerodinámicos, teoría bidimensional.....	225-230
Problema 32. Triángulos de velocidades, curva polar, perfil aerodinámico, teoría Bidimensional.	231-238
Problema 33. Triángulos de velocidades, curva polar, alabes directrices, teoría bidimensional, perfiles aerodinámicos	239-244
Problema 34. Triángulos de velocidades, diagrama de moliere, curva polar, teoría bidimensional	245-251

Problema 35. Semejanza, triángulos de velocidades, teoría bidimensional, ángulos de calado.....	253-261
Problema 36. Semejanza, curva, polar, triángulos de velocidades, teoría bidimensional.....	263-272
Problema 37. Triángulos de velocidades en función del radio, grado de reacción.....	273-278