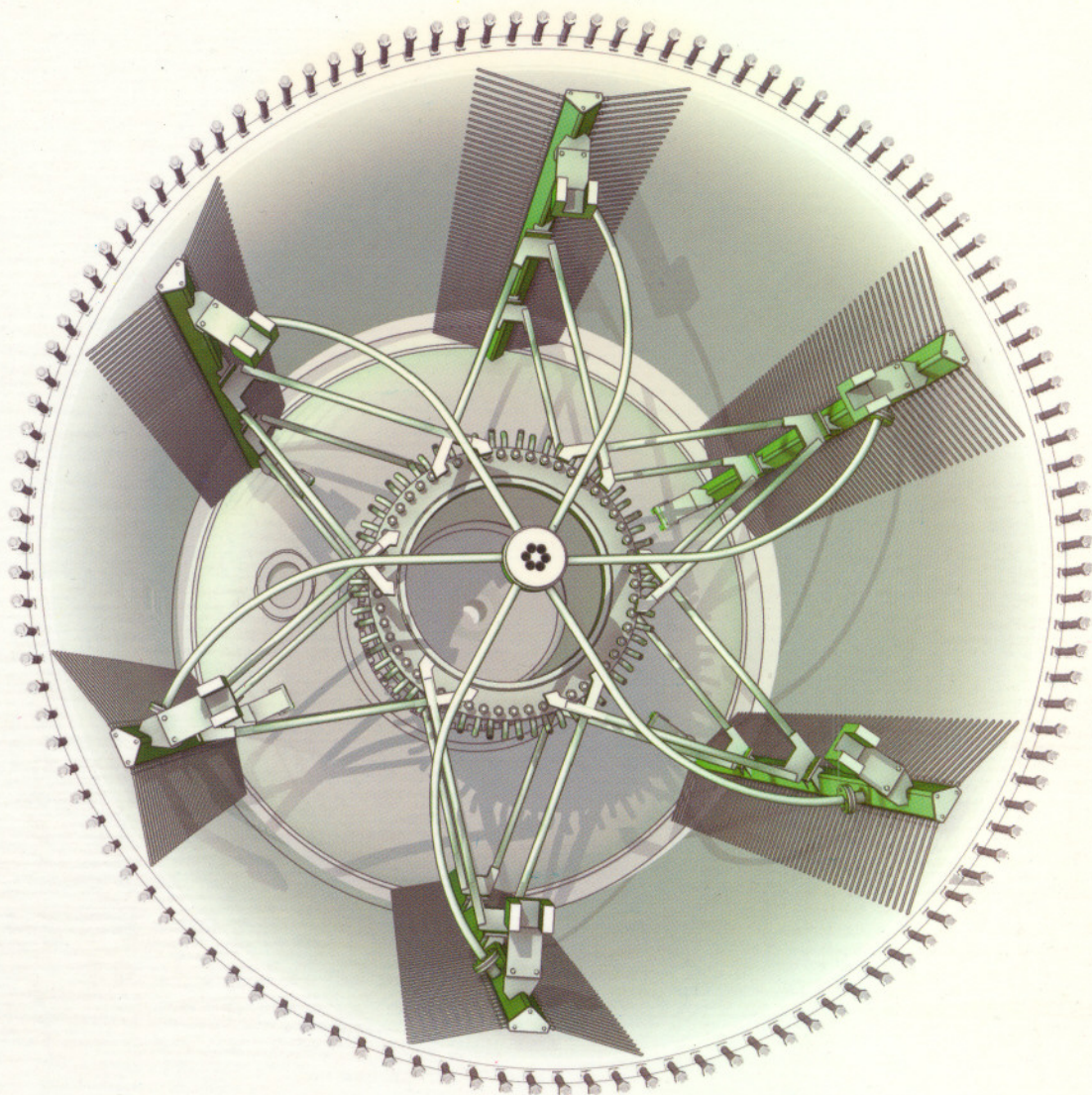


ALFREDO R. RENDINA

SECADO EN LA INDUSTRIA DEL PAPEL



EDITORIAL DUNKEN

ALFREDO R. RENDINA

**SECADO
EN LA INDUSTRIA
DEL PAPEL**

EDITORIAL DUNKEN
BUENOS AIRES
2008

INDICE

CAPÍTULO 1 - Generalidades, función del secado en la industria del papel, Unoran, ventilación de bolsillos, baterías de secadores doble fila y simple fila, secadores, rollos con vacío para reemplazar secadores inferiores, guías de fieltro, estiradores fieltro, enhebrado de la hoja de papel, capotas cerradas y abiertas, ventilación sala máquinas, permeabilidad telas secadoras, recuperación de calor, diagrama de Mollier	11
CAPÍTULO 2 - Teorías sobre el secado, desarrollo de fórmulas, capotas secadores Yankee, infrarrojo gas y eléctrico, cajas de vapor y aplicaciones de las mismas, regiones del proceso de secado, gráficos TAPPI sobre capacidades secado según tipo de papel, factores Perrault, cuatro fases secado Nissan, base de programas de cálculo complejos, tablas vapor de agua.	35
CAPÍTULO 3 - Barras de turbulencia, pescadores rotativos y estacionarios, curvas porcentaje vapor 'blow through' en función presión diferencial para pescadores de condensado estacionarios y rotativos, condensadores, ubicación de los condensadores en el sistema de vapor y condensado.	61
CAPÍTULO 4 - Secadores monolúcidos (Yankee), construcción, materiales y diseños usados antiguamente y modernamente, aplicación de termo compresores en baterías de secadores y en Yankees, superficies interiores lisas y ranuradas, sistema interno de vapor y condensado, curvas reducción presión vapor en función espesor de pared del Yankee y del nip de las prensas, curvas de bombé compuesto Yankees, deformación de las camisas, calentamiento gradual, distribución de tensiones por temperatura, nip, presión vapor y transmisión del calor en camisas lisas y ranuradas, tensiones en las camisas con una o dos prensas, porcentaje de la tensión total que corresponde a la temperatura, nip de prensas y presión del vapor en camisas lisas y ranuradas, gráfico de evaporación total de Yankees con capota y sin capota para camisas lisas, lisas con barras de turbulencia y ranuradas.	71
CAPÍTULO 5 - Termocompresores, teoría, detalles constructivos, curvas características para caudal vapor succión en Kg/h y m ³ /h, control por presión diferencial y por caudal de recirculación, información para solicitar un termocompresor, evolución de la velocidad y presión del vapor en un TC, instrumental para control por presión diferencial y por vapor de recirculación, gráficos de presión diferencial versus vapor de recirculación para presión diferencial constante y para caudal de recirculación constante, cálculo de un TC para Yankee, barras de turbulencia y 'clips' en las ranuras, flow sheets y balances de vapor y condensado para aplicación de TC, conexionado instrumental.	95

CAPÍTULO 6 - Mandos por eje longitudinal y correas, engranajes abiertos y cerrados, reductores diferenciales, Tappi TIS con valores NRL y RDC según el tipo de papel, motores, transformadores, capacidad térmica reductores, acoplamientos, cardanes, mandos silenciosos en secadores accionados sin engranajes, cálculos de potencia para aceleración en secadores, potencia en rollo retorno tela y cilindro aspirante tela, potencia en rebobinadoras, ciclo de trabajo rebobinadoras, tensiones de rebobinado para diferentes papeles en el cálculo de potencia..... 119

CAPÍTULO 7 - Cálculos varios, tensores tela fourdrinier, tensores telas secadoras, capotas cerradas y abiertas, balance caudales de aire y balance económico para capotas abiertas y cerradas, consumos de vapor, uso vapor recalentado o saturado, caudales de aire para ventilación de bolsillos, dimensionamiento de conductos aire y tubos ventilación de bolsillos, balance vapor y condensado en una batería de secadores, presiones diferenciales y porcentajes vapor flash, tanques flash, velocidad vapor en pescadores rotativos, velocidades dimensionamiento cañerías de vapor y condensado, aislaciones térmicas, ancho nip en prensas de secadores Yankee, velocidades para 'rimming' o anillo de condensado..... 139

REFERENCIAS, en cada capítulo se detalla la bibliografía que amplía los temas desarrollados. La gran mayoría puede consultarse en Inti-Cicelpa.