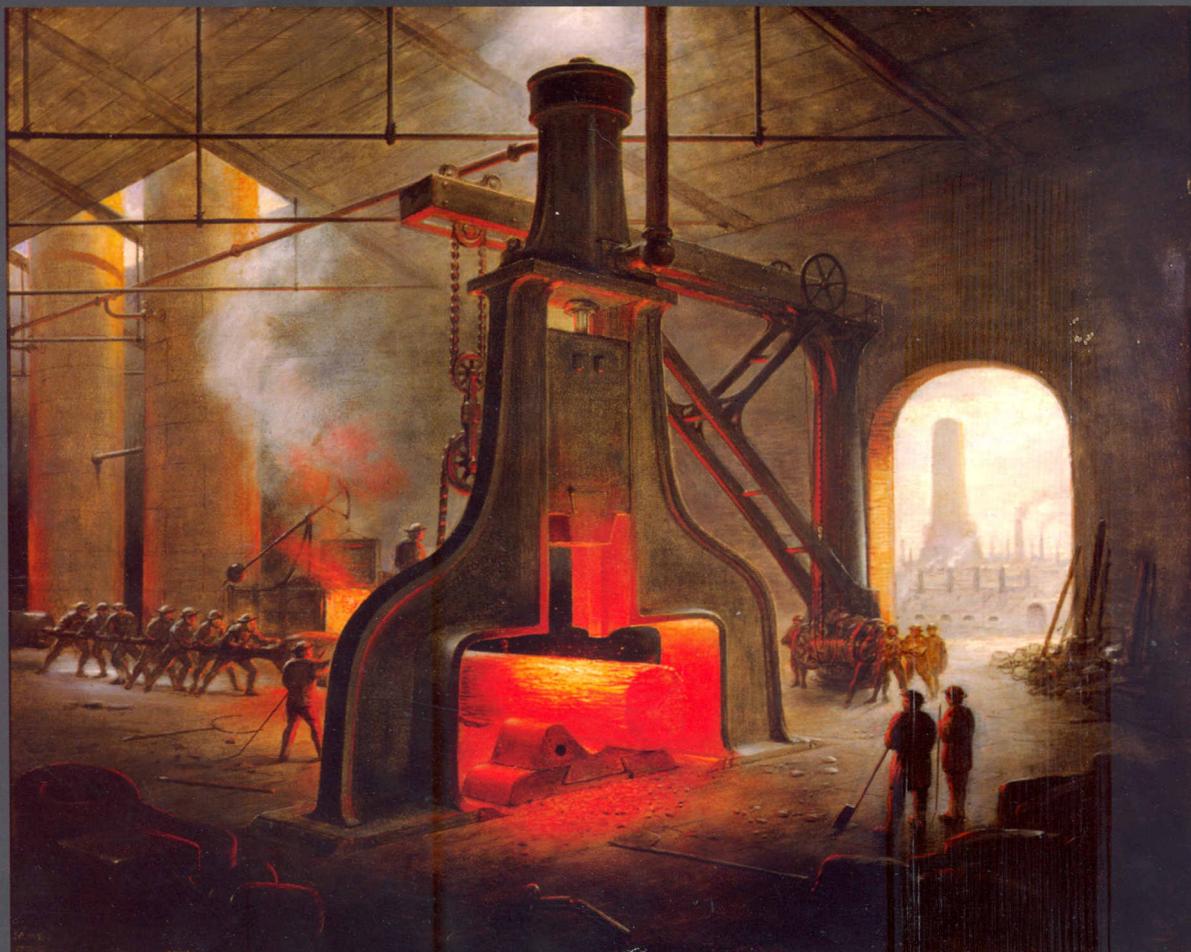


Alfredo Jesús Bonnemezón

Daniel Martínez Krahmer



PRACTICA INDUSTRIAL DE LA FORJA EN CALIENTE



INDICE

- Dedicatoria.	/ VII
- Agradecimientos.	/ IX
- Prólogo de Alfredo Bonnemezón.	/ XI
- Prólogo de Daniel Martínez Krahmer.	/ XIII
- Índice.	/ XV
- Capítulo 0	/ 1
Introducción: Haciendo un poco de historia. La forja en la Argentina.	
- Capítulo 1	/ 13
El proceso de forja: Sistemas de forjado y equipos principales. Partes de una pieza forjada. Pasos básicos de un proceso de forjado. Planillas de producción y control.	
- Capítulo 2	/ 69
Materiales aptos para la forja en caliente: Generalidades. Composición de los aceros usados en Argentina y sus temperaturas de forja. Los elementos de aleación. Ejemplos de materiales a utilizar en función de la pieza y su destino.	
- Capítulo 3	/ 87
Las máquinas de forjado: Generalidades. Máquinas auxiliares (martinetes, forjadoras de rodillo, y de laminación transversal), máquinas principales (martillos, prensas de fricción, prensas de cigüeñal, prensas de husillo, recaladora). Máquinas de terminación (balancines). Criterios de selección de martillos y prensas.	

- Capítulo 4	/ 129
Las máquinas complementarias: Generalidades. Equipos utilizados antes del proceso de forjado: cizallas de corte en frío, sierras cinta y sierras de disco. Los hornos de calentamiento. Equipos utilizados después del proceso de forjado: Hornos de tratamiento térmico. Granalladora. Prensas de acuñado. Equipos de inspección de piezas terminadas.	
- Capítulo 5	/ 149
Selección de las máquinas, según sea la fuerza de forjado: Selección de la capacidad de una prensa mecánica vertical para forjado en estampa. Selección del tamaño de un martillo para forjado en estampa. Cálculo de la fuerza necesaria para el rebabado con prensa mecánica. Cálculo de velocidades, energías y rebabas, para una estampa de terminación en martillo.	
- Capítulo 6	/ 163
Las matrices: Generalidades. Aceros para matrices de forjado en caliente. Condiciones de diseño. Lubricación. Desgaste de matrices de forja. Causas de las fallas de las matrices. Fabricación de la matricería. Control de las matrices. Montaje y reglaje de las estampas. Reparación de matrices. Matrices de rebabado.	
- Capítulo 7	/ 213
Defectos en las piezas forjadas: Defectos producidos durante el corte, calentamiento, forjado, rebabado, tratamiento térmico, granallado, y acuñado. Métodos de inspección.	
- Capítulo 8	/ 227
Algunos casos resueltos: descripción completa del proceso. Ejemplos varios de prensa de fricción, martillo y recaladora.	
- Capítulo 9	/ 243
Algunas recomendaciones para el buen funcionamiento de una planta de forja: Aspectos de seguridad. Mantenimiento. Criterios para realizar el lay-out.	
- Capítulo 10	/ 263
Anexo: Tablas, ejemplos de cálculo de volumen y peso. Tolerancias dimensionales para la forja.	
- Índice de figuras.	/ 277
- Índice de fórmulas.	/ 283