

7- Referências bibliográficas

- 1 GLADMAN, T. The Physical Metallurgy of Microalloyed Steels, First Edition, London, England, The Institute of Materials, University of Leeds, 1999, p. 1-3,14.
- 2 ASAHI, H. et al: Development of Ultra-High-Strength Linepipe X120, Nippon Steel, Technical Report, N° 90, July 2004, p. 82 – 87.
- 3 KALWA, C.; HILLENDRAND, H.; and GRAF., M., High Strength Steel Pipes, New Developments and Applications, Europipe, Onshore pipeline Conference, June 10 – 11, 2002 Texas, USA, p 3-4.
- 4 BOTT, I. et al: High-Strength Steel Development for Pipelines: A Brazilian Perspective, Metallurgical and Materials Transactions, Volume 36A, February 2005, EE.UU p 443 – 454.
- 5 FEDELE, R. Desafios da Soldagem em Tubulações, Revista Metalurgia e Materiais, Artigo: maio de 2002, p. 322.
- 6 FAIRCHILD D. P. et al: High Strength Steels – Beyond X80, Application and Evaluation of High-Grade Linepipes in Hostile Environments, Pipe Dreamer's Conference, Yokohama, Japan, November 2002, p 307-308.
- 7 RATNAPULI, R. Metalurgia dos Aços para Tubos de Grande Diâmetro, Notas do Curso de Construção e Montagem de Dutos, PUC-Rio, período 2002, Não paginado.
- 8 DE BLAS, J. G.; BALANCIN, O., Aplicação de Técnicas de Simulação ao Desenvolvimento de Produtos de Aços Microligados Conformados a Quente,

- Rede Aços: Perspectivas para os próximos 10 anos, Editor: Ivani Bott, Rio de Janeiro, Brasil, Novembro de 2002 p. 23.
- 9 OKATSU, M. et al: Development of High Strength Linepipe with Excellent Deformability, 24th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering, Halkidiki, Greece, June 12-17, 2005, OMAE-67149 p. 4.
- 10 DA COSTA, A. Materiais para Dutos, Notas de aula, PEMM / COPPE / UFRJ, Rio de Janeiro, Setembro de 1999, p 12-17.
- 11 SAGE, A. M. A Review of the Physical Metallurgy of High Strength, Low Alloy Line Pipe and Pipe Fitting Steels, Steels for Line Pipe and Pipeline Fittings, Proceedings of an International Conference, 1981 London UK. p. 39-45.
- 12 HASHIMOTO, T.; ROSA, A., Efeito Bauschinger, UNESP, Seminário de Metalurgia Física, Junho de 1994, p 4-13.
- 14 FOSCA, C. Introducción a la Metalurgia de la Soldadura, Cuarta Edición, Lima-Perú, Pontificia Universidad Católica del Peru, Janeiro de 2003. p.131.
- 15 BARNES, A. Local Brittle Zone in C-Mn Steel Multipass Welds, Welding Institute Bulletin, Setembro/Outubro, 1990, p. 94-97.
- 16 AWS D1.1/D1.1M: 2004, Structural Welding Code-Steel, AMERICAN WELDING SOCIETY, Annex XI, Guideline on Alternative Methods for Determining Preheat, AWS, Miami, Florida, USA. p. 299.
- 17 LIU, S. Critical Concerns of Welding High Strength Steel Pipelines: X80 and beyond, Application and evaluation of High-Grade Linepipes in Hostile Environments, Pipe Dreamer's Conference, Yokohama, Japan, Novembro de 2002, p 97.

- 17 FORTES, C. Metalurgia da Soldagem, Brazil, Assistência Técnica Consumíveis – ESAB BR, Abril 2004, p.76,79.
- 18 REBELLO, J. M. Metalurgia da Soldagem, Notas de Aula, CTS / FBTS / UFRJ, Não paginado.
- 19 EASTERLING, K. Introduction to the Physical Metallurgy of Welding, London, UK, Butterworths Monographs in Metals, 1983, p.104.
- 20 LUNDIM, C. et al: Weldability of Low-Carbon Microalloyed Steels for Marine Structures, WRC Bulletin 359, Dezembro 1990, não paginado.
- 21 HARRISON; P. L. e FARR; R. A., Application of continuous Cooling Transformation Diagrams for Welding of Steels, International Materials Reviews, v. 4, nº 1, 1989, p. 35 – 51.
- 22 COSTA DE MATOS, R. Estudo da Influencia do Aporte de Calor na Evolução Microestrutural da ZAC de Um Aço Estrutural de Grande Espessura, Disertação apresentada no DCMM da PUC-RJ para obtenção do título de mestre em ciência dos materiais, Rio de Janeiro, Brasil, Abril de 1995, p. 60 – 64.
- 23 KOSO, M.; MINURA M.and OHMORI Y., Microstructure and toughness of weld heat affected zone in 785 MNm⁻² HSLA steels, Metals Technology, V8, 1981, p 482-487.
- 24 CASTELLO, J. F. et al: Rio Pipeline 2003, Rio de Janeiro-Brasil, Soldagem Circunferencial em tubos de aço da classe API X80, IBP 534_03, Instituto Brasileiro de Petróleo e gás, p 2.
- 25 SIQUEIRA, E. et al: Efeito da Composição Química e dos Parâmetros de soldagem sobre a microestrutural e dureza de metais de solda de aços API 5L X60, CT-22, XXX CONSOLDA, Congresso Nacional de Soldagem, Setembro de 2004, Rio de Janeiro, p 1.

- 26 DOS SANTOS, N. e TREVISAN R., Caracterização de juntas de aço API 5L X70 soldadas pelo processo de soldagem a arco com arame tubular autoprotégido, CT-11, XXX CONSOLDA, Congresso Nacional de Soldagem, Setembro de 2004, Rio de Janeiro, p 5.
- 27 MATSUDA, F. et al: Review of Mechanical And Metallurgical Investigations of Martensite-Austenite Constituent In Welds Joints In Japan, *Welding in the World / Lê Soudage dans Lê Monde*, Great Britain vol. 37. N° 3, 1996, p. 134-154.
- 28 MATSUDA, F. et al: An Investigation on the behaviour of the constituent in simulate HAZ of HSLA Steels, *Welding in the World / Lê Soudage dans Lê Monde*, Great Britain, 1991, vol 29, N° 9/20 p. 307 - 313.
- 29 HIKAWA, H.; OSHIGE, H.; and TANOUE, T., Effect of martensite-austenite constituent on HAZ toughness of high strength steel, *Journal welding*, Setembro de 1978 pag. 52 - 58.
- 30 THOMPSON, S. W. and KRAUSS, G., Structure and Properties of Continuously Cooled Bainitic Ferritic-Austenite-Martensite Microstructures, *Mechanical Working and Steel Processing Proceedings*, USA, 1989 p. 467 - 480.
- 31 MODENESI, P. Introdução à Física do Arco Elétrico, UFMG, Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Matérias, Janeiro de 2001, p.3-5, 8-12.
- 32 WIDGERY, D. J. Linepipe Welding beyond 2000, Svetsarem, Grupo ESAB, 1999, Não paginado.
- 33 CASANOVA, R. Vantagens Econômicas na Utilização do Arame Tubular, Seminário sob Soldagem com Arame Tubular, SENAI, Rio de Janeiro, Abril-2005, não paginado.

- 34 PEREIRA DA COSTA, U. Soldagem de Dutos com Processos Arame Tubular e de Alma Metálica, Rio Pipeline 2003, IBP354_03, Rio de Janeiro-Brasil, Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás, Setembro de 2003, p. 2.
- 35 FORTES, C. Eletrodos Revestidos OK, Brasil, Assistência Técnica Consumíveis – ESAB BR, Abril 2004, p. 3, 7,31.
- 36 SENAI, Soldagem Processo com Eletrodo Revestido, Quinta Edição, São Paulo – Brasil, Senai , 1997, p. 191.
- 37 EXSA, Manual de Soldadura Oerlikon - Conceptos Generales de Soldadura, Edição 1998, Peru, EXSA-Perú, p. 6.
- 38 FORTES, C. e ARAÚJO, W., Arames Tubulares OK, Brasil, Assistência Técnica Consumíveis - Desenvolvimento e Pesquisa – ESAB BR, Maio 2004, p. 46.
- 39 HERNÁNDEZ, G. Manual del Soldador, 10 edição, Madrid, CESOL- 2002, p. 34, 332.
- 40 MOURA DE OLIVEIRA, J. e BRACAERENSE, A., Estudo da morfologia do cordão de solda obtido com o processo de arame tubular em diferentes posições de soldagem, XXIX CONSOLDA, Congresso Nacional de Soldagem, Novembro 2003, São Paulo, Brasil, p. 1 -5.
- 41 THE PROCEDURE HANDBOOK OF ARC WELDING, Welding Carbon and Low-Alloy Steel with the self-shielded Flux-Cored Electrodes Process, Thirteenth Edition, USA, The Lincoln Electric Company, Section: 6.4.1.
- 42 DE SOUZA, M. e BRACAERENSE, A., Estudo da Influência da Corrente de Soldagem com Arame Tubular na Quantidade de Hidrogênio Difusível no Metal de Solda, XXV Encontro Nacional de Tecnologia da Soldagem, Belo Horizonte-MG, Setembro de 1999, não paginado.

- 43 MURTA, C. et al: Avaliação da Velocidade de Fusão de Arames Tubulares, XXIX Consolda, CT-24, São Paulo, Novembro 2003, Associação Brasileira de Soldagem.
- 44 BRACARENSE, A. Processo de Soldagem por Arame Tubular FCAW, Escola de Engenharia, UFMG, Maio de 2001, p. 97-98.
- 45 DA SILVA, J. e PARANHOS, R., Fissuração pelo Hidrogênio “Trincas a Frio”, UENF, Infosolda 2003.
- 46 GIRALDO, J. e CHAVES, C. A., El agrietamiento inducido por hidrogênio em soldaduras de aceros, Departamento de Ingeniería Mecânica, Universidad Nacional de Colômbia, Medellín, Colômbia, Janeiro 2002, p. 60 -67.
- 47 JEFFUS, L. e JHONSON H. R., Welding Principles and Applications, Second Edition, New York , USA, Delmar Publishers INC, 1988, p. 462 - 464.
- 48 DE ESPONA, J. e SUÁREZ, J. C., Inspección de Uniones Soldadas, España, ETSI Navales UPM, 1999, p. 75.
- 49 Apostila do Curso de Inspector de Soldagem, FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DA SOLDAGEM-FBTS, 11ª. Edição, Rio de Janeiro – Brasil, 2004. p. 7, 31.
- 50 WEI, Q. et al: A Study of Weld Pore Sensitivity of Self-Shielded, Flux Cored Electrodes, Welding Journal Research Supplement, June de 2002, 90-S.
- 51 BRACARENSE, A. et al: Sistema robotizado para soldagem orbital de dutos, Rio Oil and Gás 2004, IBP, Outubro-2004, p 2.
- 52 WARNER, E.; BLANDI, D. and DE MELO, F., Soldagem Processos e Metalurgia, Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1992, p 52.

- 53 FORTES, C. Soldagem De Tubulações, Esab, Gerência Técnica Consumíveis ESAB, Brasil, 2004. p. 25.
- 54 Welding of Pipelines and Related Facilities, API Standard 1104, AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE, Nineteenth Edition, American Petroleum Institute, USA, September 1999, p. 1- 25.
- 55 Soldagem, PETROBRAS N-133, Petrobras - Brasil, , Última revisão: Setiembre 2002, p. 10.
- 56 Estruturas Oceânicas – Fabricação e Montagem de Unidades Fixas, PETROBRAS N-1852, Petrobras - Brasil, Última revisão: Agosto 1999, p. 23.
- 57 Standard Test Methods and Definition for Mechanical Testing of Steels Products, ASTM A370. ASTM International, USA, p. 19.
- 58 TROTTI, J. L., Microestructuras del Metal de Soldadura, Boletín Técnico Conarco N 90, Conarco-Argentina, Agosto 1988, p. 2-30.
- 59 Specification for Line Pipe, API Specification 5L, AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE, Forthy-Second Edition, American Petroleum Institute, USA, July 2000, p. 1- 20.
- 60 STILL, J. R., Understanding Hydrogeen Failures of Ferritic Welds, Welding Journal, January 2004, p. 26 – 29.
- 61 Submarine Pipelines Systems, OFFSHORE STANDAR DNV-OS-F101, Det Norske Veritas, Noruega, Section 6, pipeline, Última revisão: Janeiro 2000.
- 62 SEABRA A. L. Estudo Microestrutural da Zona Afetada Pelo Calor (ZAC) de um Aço ARBL Temperado e Revenido, Disertação apresentada no DCMM da PUC-RJ para obtenção do título de mestre em ciência dos materiais, Rio de Janeiro, Brasil, Dezembro de 1990, p. 60 – 64.

- 63 BATISTA, G. Z. et al: Effect of the MA constituent content on the mechanical properties of Nb-Cr and Nb-Cr-Mo of API X80 steel, International Conference on Thermomechanical Processing: Mechanics, Microstructure and Control, The University of Sheffield, England, 23 – 26 June 2002, p. 240 - 244.
- 64 HIPPERT, E. Investigação experimental do comportamento dúctil de aços API-X70 e aplicação de curvas de resistência J- Δa para previsão de colapso em dutos, Tese apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Engenharia, São Paulo, Brasil, 2004, p. 123.