

A infraestrutura de equipamentos dos laboratórios:

Fonte de soldagem eletromagnética para os processos eletrodos revestidos, TIG, MIG/MAG e arame tubular; fontes de soldagem eletrônica de múltiplos processos e alta potência, com interface para PC; Sistema de aquisição dos dados da tensão e da corrente; equipamentos para a medição de tempo/metragem e velocidade na soldagem; posicionadores com controle de velocidade e deslocamento; ultra-som SITESCAN; ultra-som para medida de espessura, Microscópio analisador de imagens aumento 1600X, YOKE para ensaio PM, câmera digital, equipamentos para preparação e ataque metalográfico, cut-off, embutidor de amostras, lixadeiras, politrizes, polimento e ataque eletrolítico, limpeza por ultra-som, capela etc.; microdurômetro; gabinete de estudos para alunos com computadores e internet. Equipamentos em fase de compra através de projeto/convênio FINEP/Rede Multitarefa de Materiais - REMULT; Ferristocópio; Balanças analítica e de precisão eletrônica; Difractômetro de Raios-X equipado para a medição de tensões residuais e câmara de textura; Forno metalúrgico.

Outros equipamentos e acessórios, dois fornos elétricos, moinho de bolas, sistema para ensaio de penetração de cloretos, balanças, máquina de corte com disco diamantado para corpos-de-prova de concreto e aço, duas extratoras de corpos-de-prova de material pétreo, um pórtico metálico de reação com capacidade de 200 Tf, para ensaio de vigas, lajes e colunas, e de um pórtico de transporte com talha e rodas, seis cilindros hidráulicos de 100 Tf para aplicação de carregamentos, uma bomba hidráulica manual e uma bomba eletro-hidráulica para acionamento dos cilindros hidráulicos, quatro células de carga, vinte e dois deflectômetros digitais, oito transdutores de deslocamento resistivos, vinte acelerômetros de baixa frequência, um sistema de aquisição de dados com 7 módulos Spider 8, um pacômetro, um aparelho de ultrassom, um resistivímetro, um moinho de bolas de grande capacidade, quatro muflas de grandes dimensões, diversos micro-computadores, impressoras, software e material bibliográfico. Dois sistemas de instrumentação de estruturas com base na tecnologia de fibra óptica (redes de Bragg). extensômetros ópticos, piezômetros, termômetros, sistemas de aquisição multicanal Almemo para diversos tipos de leitura, sendo que um dos sistemas é portátil de mão e impermeável, dois transdutores de deslocamento de

alta precisão, relógios dezesseis comparadores analógicos, dois cilindros hidráulicos de 200 Tf e uma empilhadeira. Fibra de carbono, extensômetros elétricos de resistência, uma cabeça de impedância (acelerômetro e célula de carga acoplados), vibrógrafo (para medida de vibrações em cabos de linhas de transmissão), anemômetros, sistema de geração de vibrações (formado por shaker, placa DA (Digital Analógica) para geração de sinais e amplificador de potência) para simulação de vibrações, tanto em estruturas, como em modelos reduzidos. balanças digitais de alta precisão, câmara climática de grandes dimensões, equipamentos para ensaio de arrancamento (com taxa de controle de carga), três máquinas para testes de abrasão no concreto de acordo com o padrão ASTM, uma câmara de carbonatação, um ionizador, um dessecador, uma estufa, equipamento para testes de retração no concreto, agitador de peneiras, prensa para ensaio de fadiga, dois clipgages para ensaio de módulo de elasticidade do concreto, deflectômetros digitais, paquímetro digital, esclerômetro digital, medidores de gases: CO₂, CO, etc., máquina digital de torção, dois anemômetros, dois medidores de umidade relativa, dois termômetros de precisão, reagentes diversos para ensaios, vidraria para laboratório, dois esclerômetros analógicos, equipamento para “banho Maria”, balança eletrônica, Simulador, Centrífuga, Chapa aquecedora, Estufa Colilert, Condutímetro, Cones de sedimentação, dois dessecadores, um destilador, um destilador de proteína, um reator de DQO, quatro espectrofotômetros, Jartest, Phmetro, duas balanças analíticas, um turbidímetro, vidrarias e reagentes diversos, duas estufas, uma bomba de vácuo, uma biblioteca central da UFPA modernizada e com disponibilidade de salas de estudo e literatura vasta.

Outros, 1 Máquina de ensaio de tração, Kratos, -1 Microhomímetro com Ponte de Kelvin, MPK 2000e, Megrabás, -3 Registradores de temperatura Data Loger, Ahlborn.- 2 Laminadores elétricos com canais circulares, Menac.-3 Politrizes lixadeiras metalográfica PLF, Fortel.-1 Cortadora metalográfica CMR-60, Importécnica.-1 Embutidora metalográfica RS-30, Importécnica.-1 Estufa para esterilização e secagem, Nevoni.-1 Forno para fundição, Brasimet.-2 Microscópios ópticos Laica, com software analisador de imagem.-2 Microscópios ópticos Quimis, com software analisador de imagem.-1 Microscópio estereoscópio Nova, com software analisador de imagem.-1 Microscópio óptico Neophot 21, com software analisador de imagem.-2 Microscópios ópticos Carl Zeiss.-1 Microscópio óptico Union.-1 Máquina Ultrassom Cleane, Unique.- 1 Máquina Ultrassom Metassom-14, Panambra.-1 Máquina de Solda Ponto VH, Gold

Line.-1 Desumidificador, Desidrat.-1 Balança digital, Adventure, Ohaus.-1 Balança digital, Toledo, Bel engineering

Outros equipamentos, Forno Câmara, marca Brasimet, modelo K 250, com aquecimento elétrico, controlador digital de temperatura, temperatura máxima de 1300 0C, 220 V, 60 Hz, monofásico. Forno Mufla, marca EDG, série FI, com aquecimento elétrico, controlador digital de temperatura EDGON-5P, temperatura máxima de 1300 0C, 220 V, 60 Hz, bifásico. Forno Mufla, marca EDG, com aquecimento elétrico, controlador digital de temperatura, temperatura máxima de 11000C, 220 V, bifásico. Forno para solidificação unidirecional vertical ascendente refrigerada à água, temperatura máxima de 10000C. 1 Máquina de Serra de Fita, Powermaq. 1 Politriz lixadeira metalográfica dupla PLR-II, Importécnica. Regulador de Pressão, tipo automático UPD 200/10 para gases ultrapuros, com pressão máxima de trabalho de 200 kgf/cm². Medidor de Vazão, tipo rotâmetro, modelo ASG-100 com faixa de vazão variando de 0,12 a 1,2 l/min, pressão e temperatura máximas de trabalho de 15 kgf/cm² e 120 0C. Cilindro de Gás de Alta Pressão, tipo T, com capacidade de 8,5 m³ e pressão máxima de trabalho de 200 kgf/cm². Duas lingoteiras refrigeradas, seis lingoteiras de paredes grossas e oito lingoteiras de paredes finas de diversas dimensões. Doze cadinhos de grafite de diversas dimensões