

RESOLUÇÃO Nº 57, DE 09 DE AGOSTO DE 2011.

Altera para 2% (dois por cento) as alíquotas do Imposto de Importação incidentes sobre Bens de Capital, na condição de Ex-tarifários.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE MINISTROS DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o § 3º do art. 5º do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, com fundamento no disposto no inciso XIV do art. 2º do mesmo diploma legal,

CONSIDERANDO as Decisões nºs 34/03, 40/05, 58/08, 59/08, 56/10 e 57/10 do Conselho do Mercado Comum do MERCOSUL - CMC e os Decretos nº 5.078, de 11 de maio de 2004, e nº 5.901, de 20 de setembro de 2006,

RESOLVE, *ad referendum* do Conselho:

Art. 1º Alterar para 2% (dois por cento), até 31 de dezembro de 2012, as alíquotas *ad valorem* do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Capital, na condição de Ex-tarifários:

| NCM | DESCRIÇÃO |
|------------|---|
| 8207.30.00 | Ex 016 – Ferramentas de puncionar e troquelar com geometrias de corte intercambiáveis, altura das lâminas de 60 a 140mm, compostas de 3 partes, base de alumínio, lâmina de material aço ou carboneto de tungstênio reafiáveis e separador (es) de resíduos, ângulo interno com abertura máxima de 0,5°, próprias para os processos de corte de papel branco ou metalizado, cartão ou plástico, folha de alumínio e padrões de tapetes e rendimento em cortes máximo de 150 milhões |
| 8407.29.90 | Ex 011 – Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, a gasolina de fixação interna ao casco da embarcação, sistema de refrigeração a água, com captação externa, com injeção eletrônica, com 6 cilindros em "V", potência na hélice de 225HP a 4.800rpm, com capacidade volumétrica de 4,3L |
| 8408.10.90 | Ex 029 – Motores diesel marítimos, acoplados com ou sem reversores, 4 tempos, 8 a 16 cilindros em "V", cilindrada total de 17,9 a 35,7L refrigerados a água, sistema de injeção eletrônico "common rail" com turbocompressores e pós-arrefecedores do ar de admissão, com potência igual ou superior a 1.200HP, mas inferior ou igual a 2.400HP a 2.450rpm |
| 8413.50.90 | Ex 038 – Combinações de máquinas para lubrificação de mancais de segmentos de máquinas de lingotamento contínuo de placas de aço, por sistema ar-óleo, compostas de: 1 unidade central de bombeamento, 1 distribuidor, unidades de lubrificação localizada, válvulas, instrumentação e tubulações |
| 8413.70.80 | Ex 003 – Bombas centrífugas verticais em linha de alta rotação com engrenagem multiplicadora interna, tipo "API 610", para transferência de solução de água ácida, para operar de forma a atingir altura manométrica de 95,7m, na vazão de 7,5m ³ /h, pressão de descarga de 10kgf/cm ² , pressão máxima de sucção de 4,08kgf/cm ² , temperatura máxima de 40°C, motor elétrico de indução trifásico, montadas numa base metálica "skid" |
| 8413.70.80 | Ex 004 – Bombas centrífugas verticais em linha de alta rotação com engrenagem multiplicadora interna, tipo "API 610", para transferência de água, para operar de forma a atingir altura manométrica de 333,8m, na vazão de projeto de 9,8m ³ /h, pressão de descarga de 33,44kgf/cm ² , pressão máxima de sucção de 3,95kgf/cm ² , temperatura máxima de 60°C, motor elétrico de indução trifásico, montadas numa base metálica "skid" |
| 8413.70.90 | Ex 065 – Bombas centrífugas verticais em linha de alta rotação com engrenagem multiplicadora interna, tipo "API 610", para transferência de diesel, para operar de forma a atingir altura manométrica de 147,1m, na vazão de 65,3m ³ /h, pressão de descarga de 11,65bar, pressão máxima de sucção de 4,11bar, temperatura máxima de 40°C, motor elétrico de indução trifásico, montadas numa base metálica "skid" |
| 8413.70.90 | Ex 066 – Bombas centrífugas verticais em linha de alta rotação com engrenagem multiplicadora interna, tipo "API 610", para transferência de nafta líquida, para operar de forma a atingir altura manométrica de 487,7m, na vazão de 60,2m ³ /h, pressão de descarga de 37,26kgf/cm ² , pressão de sucção de 2,74kgf/cm ² , temperatura máxima de 37°C, motor elétrico de indução trifásico, montadas numa base metálica "skid" |
| 8413.70.90 | Ex 067 – Bombas centrífugas verticais em linha de alta rotação com engrenagem multiplicadora interna, tipo "API 610", para transferência de água de caldeira, para operar de forma a atingir altura manométrica de 648,5m, na vazão de 56,1m ³ /h, pressão de descarga de 89,41kgf/cm ² , pressão máxima de sucção de 33kgf/cm ² , temperatura máxima de 133°C, motor elétrico de indução trifásico, montadas numa base metálica "skid" |

| | |
|------------|--|
| 8414.80.19 | Ex 046 – Combinações de máquinas para compressão de ar de processo para alimentar o reator de oxidação da planta de produção de ácido tereftálico bruto, com vazão aproximada igual ou superior a 280.000kg/h de ar seco e pressão de descarga de aproximadamente 19,5bar-g, compostas de: turbo-compressor centrífugo, pré-filtro de ar; 3 sistemas para resfriamento de ar entre os estágios de compressão; separadores de gás líquido; sistema pressurizado de óleo de lubrificação com reservatório, bombas acionadas por motor elétrico, filtros, tubulação e válvulas; turbina a vapor de condensação; condensadores da turbina; 2 bombas de vapores condensados acionadas por motor elétrico; turbina de expansão dos gases da reação; moto-gerador com potência aproximada de 15MW, com conversor estático de frequência e transformadores; tubulações de interligação dos componentes do sistema, válvulas manuais de controle; instrumentação de campo; 4 silenciadores de gás ou ar desviado quando da entrada ou saída da condição de regime e do expansor; pacote de vácuo da turbina a vapor, instalações de lavagem, potes nocaute para suprimento de vapor úmido, sistemas de detecção de vibração e deslocamento do eixo, painéis elétricos e de instrumentação para controle central e operação dos componentes do sistema |
| 8414.80.19 | Ex 055 – Sopradores de ar centrífugos, multiestágios, montados em base sem motor, para fornecimento de ar para célula de flotação, com vazão máxima de 40.000m ³ /h na pressão máxima de trabalho de 1,5bar, dotados de acoplamento, sensor de temperatura e vibração, válvula de entrada, válvula de segurança, silenciador de entrada, filtro, indicador de obstrução do filtro, filtro de segurança na admissão, silenciador de saída, silenciador, válvula de retenção, manômetro, painel de controle |
| 8414.80.33 | Ex 025 – Compressores centrífugos para serviço de etileno, dotados de rotor difusor de carcaça, acionados por motor elétrico de 640kW, vazão de 3.373m ³ /h, 11.029kg/h, pressão de descarga no flange de 8,319bar absoluto, controlados por 1 controlador lógico programável (CLP), com sistema de lubrificação e selagem integrado no "skid" do equipamento |
| 8414.80.33 | Ex 026 – Compressores de gás centrífugos, de 1 estágio, acionados por motor elétrico de indução trifásico, com multiplicador de velocidade por meio de engrenagens em eixos paralelos, montados sobre base única "skid", com impelidores, mancais tipo sapatas flutuantes, sistema de selagem tipo "seco a gás", sistema de lubrificação forçada, sistema antissurge e sistema de monitoramento e controle com controlador lógico programável (CLP), com vazão máxima aspirada de 12.182kg/h (5.712m ³ /h nas condições de 20°C e 1atm), pressão de sucção de projeto de 1,5kgf/cm ² , temperatura de sucção de projeto de 55°C, pressão de descarga de projeto de 8,04kgf/cm, temperatura de descarga de projeto de 125°C |
| 8416.20.10 | Ex 010 – Unidades de combustão para forno de fusão de concentrados, resíduos e sucata de chumbo, compostas de: queimador com dispositivo de movimentação; lança de injeção de gases com carro de movimentação e dispositivo de elevação, mangueiras flexíveis; dispositivo de vedação; sistemas elétricos, de controle, automação e instrumentação |
| 8417.80.90 | Ex 016 – Combinações de máquinas automáticas para produção de microesferas ocas de vidro com diâmetro inferior a 1mm, baseadas no tratamento térmico do vidro, com capacidade de produção de 8.000lb/h (3.650kg/h), compostas de: injetores; controladores de gás; forno queimador; ciclone; conjunto de painéis elétricos e sistema de controle baseado em controlador lógico programável (CLP) |
| 8417.80.90 | Ex 017 – Fornos de polimerização de tubos de alumínio, para instalação em sincronismo após máquina de revestimento interno com verniz em linha de produção de frascos de aerosol, a gás, tempo de ciclo de 6min, velocidade máxima de operação de 120peças/min, temperatura de operação de 300°C por circulação forçada de ar quente, dotados de transportador de rolos de 1 ^{1/4} polegadas, passo 2 x 1 ^{1/4} polegadas |
| 8417.90.00 | Ex 040 – Equipamentos para carga e posicionamento, transporte e descarga de placas em fornos de reaquecimento de placas de aço, com postes, com precisão de posicionamento de +/-30mm, deslocamento lateral máximo da placa reaquecida no forno igual a 50mm da carga até descarga, dotados de "skids", mecanismos de levantamento e transferência, dispositivo de centragem, roletes com rolamentos, rampas; cilindro hidráulico, sistema hidráulico, máquina de carga, estação de medição e sistema de pesagem |
| 8419.39.00 | Ex 042 – Secadores verticais para secagem de revestimentos cerâmicos prensados, com largura útil dos cestos de carga igual a 2.300mm, profundidade útil dos cestos de 1.350mm, com 27 cestos, sendo cada cesto com 11 planos de carga, totalizando 297 planos de carga e transporte dos revestimentos cerâmicos |
| 8419.50.21 | Ex 046 – Trocadores de calor, tipo "casco e tubo" para troca térmica entre fluido frio (destilados médios e gás de reciclo) e fluido quente (efluente hidrotratado e gás de reciclo) em que o lado do fluido frio trabalha com pressão de projeto de 118,6 a 119,7 kgf/cm ² a temperatura de projeto de 338 a 397°C e o lado do fluido quente trabalha com pressão de projeto de 100,7kgf/cm ² e 102kgf/cm ² a temperatura de projeto de 382 a 421°C, com tubos e espelho em aço inoxidável, casco e carretel, em aço liga possuindo ainda o casco e o carretel, em sua parte interna, 1 revestimento de aço inoxidável e 1 sistema de fechamento por anel roscado, para suportar a alta pressão |
| 8419.50.21 | Ex 047 – Trocadores de calor, tipo "casco e tubo" para troca térmica entre fluido frio (querosene e gás de reciclo) e fluido quente (efluente hidrotratado) em que o lado do fluido frio trabalha com pressão de projeto de 68,6kgf/cm ² a temperatura de projeto de 169°C e o lado do fluido quente trabalha com pressão |

| | |
|------------|--|
| | de projeto de 52,8kgf/cm ² a temperatura de projeto de 270°C, com tubos, espelho, casco e carretel em aço carbono, possuindo 1 sistema de fechamento por anel roscado, para suportar a alta pressão |
| 8419.50.21 | Ex 048 – Trocadores de calor, tipo "casco e tubo" para troca térmica entre fluido frio (querosene e gás de reciclo) e fluido quente (efluente hidrotratado) em que o lado do fluido frio trabalha com pressão de projeto de 67,9kgf/cm ² a temperatura de projeto de 242°C, e o lado do fluido quente trabalha com pressão de projeto de 52,6kgf/cm ² a temperatura de projeto de 315°C, com tubos e espelho em aço liga, casco em aço carbono e carretel também em aço liga, possuindo 1 sistema de fechamento por anel roscado, para suportar a alta pressão |
| 8419.50.21 | Ex 049 – Trocadores de calor, tipo "casco e tubo" para troca térmica entre fluido frio (carga de querosene e gás de reciclo) e fluido quente (efluente hidrotratado), em que o lado do fluido frio trabalha com pressão de projeto de 66,5 a 67,2kgf/cm ² a temperatura de projeto de 298 a 337°C, e o lado do fluido quente trabalha com pressão de projeto de 53,4 e 54,2kgf/cm ² a temperatura de projeto de 345 a 374°C, com tubos e espelho em aço inoxidável, casco em aço liga, podendo ser revestido internamente com aço inoxidável, carretel em aço liga revestido com aço inoxidável e 1 sistema de fechamento por anel roscado, para suportar a alta pressão |
| 8419.50.21 | Ex 050 – Trocadores de calor, tipo "casco e tubo" para troca térmica entre fluido frio (gás de reciclo) e fluido quente (efluente hidrotratado e gás de reciclo) em que o lado do fluido frio trabalha com pressão de projeto de 121,1 a 121,8kgf/cm ² a temperatura de projeto de 243 a 285°C e o lado do fluido quente trabalha com pressão de projeto de 98,5 e 99,3kgf/cm ² a temperatura de projeto de 284 a 300°C, com tubos, espelho, casco e carretel em aço liga e 1 sistema de fechamento por anel roscado, para suportar a alta pressão |
| 8419.50.21 | Ex 051 – Trocadores de calor, tipo "casco e tubo" para troca térmica entre fluido frio (destilados médios e gás de reciclo) e fluido quente (efluente hidrotratado e gás de reciclo), em que o lado do fluido frio trabalha com pressão de projeto de 120,2kgf/cm ² a temperatura de projeto de 294°C, e o lado do fluido quente trabalha com pressão de projeto de 100,1kgf/cm ² a temperatura de projeto de 350°C, com tubos e espelho em aço inoxidável tipo 321, casco e carretel em aço liga, e 1 sistema de fechamento por anel roscado, para suportar a alta pressão |
| 8419.50.21 | Ex 052 – Trocadores de calor tipo espiral, com espiras e casco tubular de titânio GR.2, com área de troca térmica de 154m ² , pressão máxima de 1,15MPa e temperatura máxima de 150°C, utilizados como recuperador de calor (fluido de fundo e de topo) na produção de resinas de PVC |
| 8419.50.21 | Ex 053 – Trocadores de calor tipo espiral, com espiras e casco tubular em aço inoxidável com área de troca térmica de 147,8m ² , pressão máxima de 1,57MPa e temperatura máxima de 130°C, utilizados como recuperador de calor ("stripped PVC slurry x unstripped PVC slurry") na produção de resina de PVC |
| 8419.50.90 | Ex 008 – Trocadores de calor tipo espiral, com espiras e casco construídos com aço inoxidável duplex (austenítico/ferrítico) com área de troca térmica de 115,5m ² , pressão máxima de 0,65MPa e temperatura máxima de 180°C, utilizados como aquecedor de solução polimérica por meio de hexano |
| 8419.81.90 | Ex 017 – Fornos com duplo espiral e estrutura em aço inoxidável para produção de alimentos cozidos a vapor ou a ar quente (assados), íntegros (com ou sem osso) ou formados, empanados ou não, no mesmo equipamento, dotados de: 2 zonas de cocção separadas com ajuste e controle de temperatura e umidade independentes em cada zona; esteira em aço inoxidável com velocidade ajustável até 25metros/min; combinação de fluxos de ar horizontal e vertical para um cozimento mais eficiente e sistema de ar forçado para melhoria da cor de alimentos assados; cada zona possui trocadores de calor e ventiladores localizados acima de cada espiral, uma saída de exaustão independente para um melhor controle da umidade; colunas para a elevação do casco, localizadas na parte externa que possibilitam acesso para manutenção, inspeção e limpeza; sistema de limpeza "Clean in Place" (CIP) integrado ao equipamento incluindo conjunto de "sprays" que pulverizam os tambores rotativos de dentro para fora, tanques "Clean in Place" (CIP) e sistema de circulação independente para cada zona e ajuste de temperatura até 200 ou 250°C, controlado por controlador lógico programável (CLP) |
| 8419.89.19 | Ex 007 – Autoclaves de esterilização horizontal, para alimentos envasados, com capacidade para 4 carros de esterilização com corpo cilíndrico com fixação e forro exterior em aço inox polido com diâmetro de 1.300mm, porta estática com fechamento manual, sistema de entrada e saída de carros, processo de esterilização através de válvulas de vapor modulantes, controle de nível de água, temperatura e pressão, quadro de controle elétrico com controlador lógico programável (CLP), com intercambiador de calor de placas em aço inox 316, pressão de operação de 5bar e temperatura de operação de 158°C e acompanhada de 8 carros |
| 8421.19.90 | Ex 036 – Centrífugas de acabamento de sucos para separação das substâncias sólidas/líquidas com ressecamento do bagaço, sem exposição dos sólidos ao cisalhamento ou contrapressão, conjunto de pás com capacidade máxima para processar 27,2m ³ /h (120gpm) motor de 20HP, construídas em aço inoxidável, com telas de variadas malhas para separação dos sólidos |
| 8421.19.90 | Ex 037 – Centrífugas para concentração de glúten com capacidade de 125m ³ /h, com carcaça externa, voluta e bicos construídos em aço inoxidável 316, com alimentação de produto pelo topo do equipamento e saídas laterais localizadas na parte superior ("overflow") e inferior ("underflow"), seção rotativa composta pelo rotor e eixos construídos em "Ferralium" F-255 operando com rotação até 3.000rpm, |

| | |
|------------|--|
| | contém sensor de vibração, painel de controle, unidade hidráulica, com motor de acionamento de 300HP |
| 8421.19.90 | Ex 038 – Centrífugas para separação de glúten e amido com capacidade de 150m ³ /h, com carcaça externa, voluta e bicos construídos em aço inoxidável 316, com alimentação de produto pelo topo do equipamento e saídas laterais localizadas na parte superior (“overflow”) e inferior (“underflow”), seção rotativa composta pelo rotor e eixos construídos em Ferralium F-255 operando com rotação até 3.000rpm, contém sensor de vibração, painel de controle, unidade hidráulica, com motor de acionamento de 300HP |
| 8421.19.90 | Ex 039 – Centrífugas tipo "decanter", para sistema de eliminação de cloreto e potássio em cinzas e, consequentemente no ciclo de licor negro da fábrica de celulose, sem perder grandes quantidades de sulfato de sódio, com duplo comando de engrenagem, com capacidade de produção entre 100 e 350t/d de cinzas, bomba interna para descarga da fase líquida pressurizada, diâmetro do rotor de 500 a 800mm, velocidade máxima de 2.500 a 2.900rpm, com eficiência de separação em peso de cloreto de 65% e de potássio de 65% e com eficiência de recuperação em peso de sódio de 81% |
| 8421.29.90 | Ex 058 – Aparelhos para filtrar licor verde gerado em processo de fabricação de celulose, providos de filtro de lamelas verticais dispostas em vaso de pressão com capacidade de filtragem para um teor de sólidos no licor filtrado de no máximo 20mg/l |
| 8421.29.90 | Ex 059 – Filtros de disco para lavagem e desaguamento de lama de cal no processo de fabricação de celulose, compostos de discos segmentados rotativos com 3.700mm de diâmetro montados em tinas individuais com limpeza contínua de camada, acoplados a um eixo central condutor de vácuo, visando extrair o filtrado e manter os discos em movimento rotativo constante |
| 8422.30.10 | Ex 026 – Combinações modulares de máquinas, automáticas, para enxaguar, encher e tampar, com 2 tipos de tampas (rolha e alumínio), para garrafas de vinho e espumante, controladas por controlador lógico programável (CLP), compostas de: 1 enxaguador rotativo para lavagem interna de garrafas, enchedora isobárica com regulagem elétrica de altura do tanque; caracol universal, dispositivo de pré-evacuação do ar das garrafas, sistema autonivelamento, pré-dispositivo para conexão de conjunto de lavagem e sanificação automática (CIP-“Clean in Place”), tapador automático para rolhas de vinho e espumante, possui sistema de vácuo-gás-vácuo, para saturar o bico da garrafa com gás inerte antes de aplicar a rolha, tapador automático para tampas de alumínio tipo “pilfer”, alimentador de rolhas de vinho e espumante e elevador de tampas de alumínio |
| 8422.30.10 | Ex 027 – Máquinas automáticas aplicadoras de gabietas, para distribuição e colocação de 4 pernas em garrafas de espumantes, com produção máxima de 10.000garrafas/h |
| 8422.30.29 | Ex 204 – Sistemas automáticos de envase multiplacas de 8 linhas, projetados para preencher placas de “Petri” de tamanhos diferenciados (90 e 140mm) com meios de cultura líquido |
| 8422.30.29 | Ex 205 – Máquinas automáticas horizontais para envasar kit contendo tempero em pó e saco para fixação do tempero, utilizando 4 cabeçotes de enchimento, com mecanismo automático para formar, encher e selar o filme flexível em bolsas individuais para o pó e o saco de fixação, contendo controlador lógico programável (CLP) e capacidade de produção de 120 a 130embalagens/min. |
| 8422.40.90 | Ex 311 – Máquinas automáticas para embalar mercadoria com película termorretrátil, com capacidade de embalar até 60unidades/min, podendo trabalhar com filme polietileno, poliolefinico, polietileno de alta densidade e polipropileno |
| 8422.40.90 | Ex 312 – Máquinas automáticas para embalar mercadorias sem limite de comprimento, com película termorretrátil, com sistema de selagem central composto de barras seladoras independentes, com fotocélulas para leitura do produto, com painel de controle "touch screen" gráfico com interface de comunicação USB e controlador lógico programável (CLP) |
| 8422.40.90 | Ex 313 – Máquinas automáticas para empacotamento de barras redondas de aço, com diâmetro compreendido entre 10 e 32mm, com velocidade de amarração de aproximadamente 10s, contendo sistema de controle e automação com controlador lógico programável (CLP) |
| 8422.40.90 | Ex 314 – Máquinas servomotorizadas para embalar medicamentos com envase em embalagem primária tipo “blister”, de PVC, PVDC e preparada para alumínio-alumínio e polipropileno com capacidade de produção máxima de até 600blisteres/min com sistema de controle eletrônico com controlador lógico programável (CLP), com unidade central de controle, compostas de: 1 estação de formação de “blister” com pranchas de aquecimento vertical com sistema de pré-aquecimento pneumático durante a partida da máquina e separação durante a parada; 1 estação dosadora com alimentação de comprimidos com zona de movimento contínuo; 1 estação de selagem e corte com ferramenta em forma de rolos cilíndricos, 1 estação posicionadora de “blister” e sistema de visão para controle e rejeição de comprimidos fora de especificação |
| 8424.20.00 | Ex 001 – Equipamentos para aplicação de revestimentos de Carbetto de Tungstênio e Carbetto de Cromo com processo de “spray” de alta velocidade por combustão de oxigênio, com sistema de alimentação do pó, com cabine fechada para aplicação e painel de controle |
| 8424.20.00 | Ex 002 – Pulverizadores rotativos de alta velocidade para pintura eletrostática, equipados com turbina de ar magnética, com apoio aéreo para possibilitar maior velocidade no giro dos sinos, compreendendo uma velocidade entre 15.000 e 70.000rpm |
| 8424.30.90 | Ex 039 – Combinações de máquinas para perfuração e quebra do coque, por meio de jato de água de alta |

| | |
|------------|--|
| | pressão, compostas de: bomba centrífuga multiestágio acionada por motor elétrico e multiplicador; sistema de lubrificação; válvula de controle de descoqueamento; válvula de segurança; válvulas de isolamento; ferramentas de corte; hastes rosqueadas; juntas rotativas; mangueiras; cabeçotes; sistemas de controle, monitoramento e proteção; instrumentos e painéis |
| 8424.89.90 | Ex 073 - Combinações de máquinas para complemento de instalação de pintura e/ou aplicação de vedantes, compostas de: 1 ou mais robôs de 3 ou mais graus de liberdade com seus respectivos painéis modulares de controle e painéis de controle do conjunto; com suas respectivas fontes de alimentação acopladas ou independentes; com ou sem controles remotos; sistema de segurança para prevenção de entradas indevidas na área de trabalho; com ou sem trilhos de translação individuais ou compartilhados e com ou sem controle de temperatura dos materiais aplicados |
| 8424.89.90 | Ex 117 – Combinações de máquinas para aplicação de "primer" sobre para-choques automotivos, compostas de: 4 robôs, pistolas aplicadoras e sistema de circulação do "primer", dotado de bombas, válvulas, tanques e misturadores |
| 8424.89.90 | Ex 118 – Combinações de máquinas para aplicação de base sobre para-choques automotivos, compostas de: 6 robôs, pistolas aplicadoras e sistema de circulação da base, dotado de bombas, válvulas, tanques e misturadores |
| 8424.89.90 | Ex 119 – Combinações de máquinas para aplicação de tinta sobre para-choques automotivos, compostas de: 4 robôs, pistolas aplicadoras e sistema de circulação de tinta, dotado de bombas, válvulas, tanques e misturadores |
| 8424.89.90 | Ex 120 – Máquinas automáticas para aplicação de adesivo em 2 camadas para adesão metal-borracha, por meio de pistolas pulverizadoras de alto rendimento, eletronicamente controladas, 1 mesa rotatória automática com 2 estações de aplicação e 2 estufas acompanhadas de exaustor e filtro, com 2 tanques de pressão de 50L e velocidade máxima de produção de 3.000peças/h |
| 8424.89.90 | Ex 121 – Máquinas automáticas para aplicação de adesivo em 2 camadas para adesão metal-borracha, com pulverização de adesivo por atomização, com tanque/tambor rotativo inclinado, controlado eletronicamente, pistolas pulverizadoras orbitais centrais ao tanque, com pré-aquecimento, secagem e descarga, com capacidade de pré-aquecimento de 75°C e velocidade de produção de 3.000peças/h |
| 8424.89.90 | Ex 122 – Máquinas automáticas para oleamento de tiras de aço por meio do princípio eletrostático através de pulverização de óleo protetivo, com capacidade para olear tiras de aço com largura entre 500 e 1.700mm, gramatura aplicada de 0,15 a 5g/m ² , velocidade de processo entre 30 e 250m/min, dotadas de tanques de armazenamento e sistema de filtragem de óleo, fonte de estado sólido com saída variável máxima de 125kV, sistema de controle e automação com controlador lógico programável (CLP). |
| 8424.89.90 | Ex 123 – Máquinas de lavar folhas metálicas “blanks”, com conjunto de escovas e conjuntos de rolos secadores, para atender a indústria automobilística, com velocidade máxima de aproximadamente 3m/s, quantidade de óleo residual médio após lavagem de 0,5 a 2,5g/m ² com espessura mínima de 0,2mm e máxima de 3mm, com painel elétrico |
| 8426.41.90 | Ex 023 – Guindastes autopropulsados sobre pneumáticos, do tipo "Reach Stacker", acionados por motor diesel de potência de 261kW, com capacidade de carga de 45t, dotados de lança telescópica hidráulica com "spreader", próprios para elevação, transporte e armazenagem de contêineres de 20 e 40pés, com capacidade de empilhamento para contêiner de 9 pés e 6 polegadas de 42t na quinta altura da primeira fila e 27t na quarta altura da segunda fila e contêiner de 8pés e 6polegadas de 43t na quinta altura da primeira fila e 27t na quinta altura da segunda fila, com entre eixos "Wheel Base" de no mínimo de 6.000mm de comprimento e com sistema automático de identificação de falhas tipo "Can Buss" |
| 8426.49.90 | Ex 002 – Guindastes autopropulsados, sobre esteiras, hidráulicamente alargáveis por meio de cilindros hidráulicos com curso de alargamento de 1,142m, largura mínima de 3,3m e máxima de 4,442m, lança treliçada com no máximo 52m e capacidade de elevação máxima de 55 toneladas |
| 8427.20.10 | Ex 009 – Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumático, acionadas por motor diesel com potência de 246kW a 2.100rpm, com capacidade máxima de carga de 45t, dotadas de lança telescópica hidráulica com "spreader", próprio para elevação, transporte e armazenagem de contêineres de 20 e 40 pés, com capacidade de empilhar contêineres de 9 pés e 6 polegadas de 45t na primeira fila/5 altura, 31t na segunda fila/4 altura, 16t na terceira fila/3 altura e com capacidade de empilhamento para contêineres de 8 pés e 6 polegadas de 35t na primeira fila/6 altura, 25t na segunda fila/5 altura, 16t na segunda fila/4 altura, entre eixos "wheel base" de no mínimo 6.400mm de comprimento |
| 8428.10.00 | Ex 001 – Combinações de máquinas com controle lógico programável, para alimentação de prensa para fabricação de tampas de latas de alumínio, por meio de bobinas de alumínio de largura de 1,727mm, peso de 13.608kg, compostas de: 1 equipamento para tombar bobinas de forma perpendicular com giro de 90°, 1 carro transportador para bobinas de alumínio com ou sem dispositivo de levantamento da bobina; 1 desbobinador de braço duplo; 1 controlador de desbobinamento (“loop”) com sensores e espelhos refletivos, 1 conjunto de rolos para empurrar as chapas de alumínio e catenárias para guiar e garantir o alinhamento das fitas de alumínio |
| 8428.10.00 | Ex 002 – Combinações de máquinas com controle lógico programável, para alimentação de prensa para fabricação de copos de latas de alumínio, por meio de bobinas de alumínio de diâmetro de até 1,88m, |

| | |
|------------|---|
| | largura de 1,73m, compostas de: 1 equipamento para tombar bobinas, de forma perpendicular, com giro de 90°; 1 carro transportador em V para bobinas de chapas de alumínio; 1 desbobinador duplo vertical para bobinas de chapas de alumínio; 1 dispositivo para levantamento de bobinas de chapas de alumínio; 1 dispositivo para desenrolamento de bobinas de chapas de alumínio; 1 mandril para alimentação de chapas de alumínio, com lubrificador de chapas de alumínio, através de bombeamento do óleo; 1 equipamento para guiar e alinhar chapas de alumínio; 1 dispositivo para controle de velocidade do desenrolamento, por meio de sensores e espelhos refletivos |
| 8428.60.00 | Ex 004 – Teleféricos de cabine fixa para transporte de passageiros do tipo vaivém (“jig back”) com velocidade operacional máxima de 5m/s, em cabines fechadas (gôndolas) com capacidade máxima de 8 passageiros sentados, com 3 estações, com capacidade máxima de transporte igual ou superior a 310 passageiros/h, com trajeto igual ou superior a 600m entre estações, compostos de sistema de tracionamento acionado por motor elétrico, redutor, trens de polia (balancins), cabos de aço e unidade de força hidráulica de emergência acionado por motor diesel, cabines de transporte de passageiros; conjuntos de painéis elétricos de controle e potência e respectivos cabos elétricos de interligação; conjunto de ferramentas e máquinas manuais para montagem e manutenção e equipamentos de salvamento |
| 8428.90.90 | Ex 119 – Escadas aéreas, compostas de mesa giratória, seções de escada telescópica, plataforma articulável, fixadas sobre chassi metálico com sapatas de apoio acionadas por cilindros hidráulicos, com altura de elevação de 39m |
| 8428.90.90 | Ex 120 – Robôs para manipulação automática de vidros para portas automotivas, desempenhando funções de manuseio e/ou posicionamento preciso de vidros, inclui base, dispositivo para manuseio do vidro e sistema de câmera para posicionamento do vidro |
| 8428.90.90 | Ex 121 – Sistemas robotizados para automação dos processos de dobra chapas metálicas dotados de robô específico de alimentação para máquina dobradeira, trilhos e guias de deslocamento, armário elétrico, dispositivos de fixação de peças e grades de proteção para segurança da área de trabalho |
| 8428.90.90 | Ex 122 – Subsistemas de transportadores automáticos de correntes e roletes motorizados para movimentação horizontal de paletes, sistema automático motorizado de empilhamento e desempilhamento de paletes vazios, aplicado em sistema integrado para controle automático de armazenagem, estoque e movimentação horizontal e vertical de machos em areia e ferramentais dispositivos em paletes metálicos de 1.350 x 1.150mm, visando recolhimento, armazenagem e disposição dos paletes para processo de moldagem para a produção de carcaças de motores elétricos em ferro fundido cinzento |
| 8428.90.90 | Ex 123 – Transportadores com sistema automático em linha para produção automobilística, compostos de: 1 palete que se movimenta sobre trilhos, controlado por motores inversores de frequência, permitindo a mudança da velocidade e parada com precisão para alinhamento na posição correta com os robôs e periféricos, sistema composto de acoplador elétrico e pneumático para o fechamento do dispositivo e travamento de peças, com alta precisão |
| 8429.40.00 | Ex 009 – Compactadores para solo, autopropulsados por motor diesel, com servotransmissão planetária e potência bruta de 401HP, com peso em operação de 32.734kg, contendo rolos de pata tipo "tamping" e lâmina frontal para movimentação de terra |
| 8430.10.00 | Ex 014 – Martelos hidráulicos para cravação de estacas, com acionamento hidráulico e energia máxima de impacto igual ou superior a 24kNm, mas inferior ou igual a 368kNm, altura máxima de queda igual ou superior a 800mm, mas inferior ou igual a 1.500mm, peso de pilão igual ou superior a 3.000kg, mas inferior ou igual a 25.000kg, peso total com o capacete igual ou superior a 5.000kg, mas inferior ou igual a 40.000kg, pressão de operação igual ou superior a 105bar, mas inferior ou igual a 250bar, com unidade hidráulica para fornecimento de energia hidráulica aos martelos, com potência igual ou superior a 239kW (320HP), mas inferior ou igual a 708kW (950HP), pressão máxima igual ou superior a 220bar, mas inferior ou igual a 350bar |
| 8430.41.10 | Ex 001 – Equipamentos para perfuração de rochas, autopropelidos, sobre rodas, para furos de diâmetro compreendido entre 22 e 45mm, operados por controle remoto, com velocidade máxima de 9,5km/h, com haste de articulação de comprimento de 4,8 metros, com martelo hidráulico montado num braço articulado, com posicionamento da coluna de perfuração com ou sem a pista de deslocamento e compressor com volume de ar igual ou superior a 1,3m ³ /min e pressão máxima de 12bar |
| 8430.41.10 | Ex 002 – Equipamentos para perfuração de rochas, autopropelidos, sobre rodas, para furos de diâmetro compreendido entre 22 e 45mm, capacidade de giro de 360°, com haste telescópica de extensão de 9,4 metros com uma unidade de perfuração montada na ponta, dotadas de duas colunas de perfuração independentes, com dois martelos hidráulicos, pista corredeira para perfuração e painel para operação por controle remoto |
| 8433.60.10 | Ex 001 – Máquinas selecionadoras de frutas por cor através de sensores de alta precisão, sensibilidade a 360°, largura total de leitura de 750mm, com unidade de iluminação e visão independentes, 1 unidade central de processamento para relacionamento de imagens para definição de padrão de seleção, unidade de visão com sistema de lavagem temporizado, painel de controle com 1 microprocessador e estanque com operador gráfico, com 20, 30, 40 e 60 expulsos de paleta acionados por cilindros pneumáticos |

| | |
|------------|--|
| | após o sistema de visão, cinta transportadora do produto com moto variador de velocidade, velocidade máxima de 70m/min |
| 8436.80.00 | Ex 018 – Placas térmicas irradiadoras de calor a partir da circulação de água quente, para revestimento do piso das baias de maternidades de suínos, com dimensão de 500 x 1.200mm, potência de 196W, com unidade de regulação de temperatura e bombeamento |
| 8437.10.00 | Ex 009 – Máquinas selecionadoras eletrônicas para amendoim, com câmera de análise ótica tricromática a laser, sendo um tipo de leitura no espectro visível, outro no infravermelho e outro no ultravioleta, para detecção de material estranho, como vidro, metal, pedra e outros, independente de coloração, com capacidade máxima de 10.000kg/h |
| 8437.80.10 | Ex 001 – Moinhos de impacto, constituídos em aço inox 316 com rotor rotativo de 40" de diâmetro com pinos para promover separação do amido da casca (glúten), com motor de potência máxima de 600HP |
| 8437.80.10 | Ex 002 – Moinhos tipo disco utilizados para o processo de moagem de milho com capacidade de 24t/h, com alimentação e descarga gravitacional, diâmetro do disco de 36" e rotação de 1.100rpm, com eixo principal, casco e portas de inspeção construídos em aço inox 316L, base em aço carbono, acionamento por motor de 110kW |
| 8437.80.90 | Ex 001 – Combinações de máquinas para pintura magnética de espigas de milho, para estudo genético e seleção de sementes, compostas de: sistema de debulha e coleta de sementes; bandeja com terminais magnéticos para posicionamento de sementes; sistema de corte a laser de sementes com periféricos; sistema coletor de sementes para armazenamento individualizado ("blisters"); sistema de carregamento de amostras; sistema de seleção e manuseio automático de bandejas de amostras; sistema de limpeza; computador e impressora "zebra"; mesas; bandejas e acessórios para avaliação e pesquisas genéticas de sementes de milho |
| 8438.20.19 | Ex 023 – Combinações de máquinas para fabricação de confeitos, recheados ou não, sem emendas, altamente fervidos, por meio de conformação por estampo, controladas por controlador lógico programável (CLP), compostas de: máquina formadora de cordão, com velocidade máxima de 150m/min (dependendo do produto), com 6 pares de roletes conformadores com servoacionamento simples, sensores capacitivos para controle e detecção do cordão e controlador de temperatura ajustável; máquina conformadora automática, com velocidade máxima de 150m/min (dependendo do produto), velocidade do cabeçote de estampo ajustável a velocidade dos roletes conformadores e unidade de resfriamento; conjunto de estampos, perfil e estampador, com placa oscilante e anel de placa de estampo para confeitos com comprimento de 22,1 a 49mm; came de conformação e carrinho transportador de estampo |
| 8438.20.19 | Ex 024 – Combinações de máquinas para produção de massas de açúcar, glucose, amido ou gelatina, utilizadas na fabricação de balas de goma com capacidade máxima de 5.000kg/h, compostas de: 1 bomba de alimentação e dosagem; 2 máquinas para dissolver o açúcar por troca térmica por meio de 2 corpos cilíndricos com feixos de tubos de vapor internos; sistema de otimização de troca térmica por meio de dispositivos de mistura estática para geração de fluxo laminar e fluxo de calda tipo "first-in" e "first-out"; câmara de vácuo com bomba de geração de vácuo preparada para circulação fechada de água para resfriamento e reaproveitamento do meio de arrefecimento; 1 bomba de descarga; automação por meio de controlador lógico programável (CLP) para gerenciamento automático do processo, incluindo controle de vazão de vapor, de temperaturas, pressões, válvulas, aplicação de vácuo, rampa de partida e rampa de desligamento automáticos |
| 8438.80.90 | Ex 034 – Combinações de máquinas para moagem, separação de sólidos e inativação enzimática para base líquida de soja, obtida a partir de grãos destinados à formulação de bebidas, compostas de: conjunto de moinhos de grãos, tanque BTD, intercambiador de calor para aquecimento, bomba positiva para transferência de água e grãos, separador mecânico de partículas sólidas tipo decantador, unidade de limpeza para o separador, sistema de injeção de vapor para aquecimento, desodorizador, intercambiador de calor para resfriamento painéis de controle, formando um módulo único, com capacidade de processamento maior ou igual a 4.000L/h |
| 8439.30.30 | Ex 001 – Combinações de máquinas para fabricação de chapas de papelão ondulado com largura de trabalho de até 2,8m e velocidade operacional de até 400m/min, compostas de: 2 cabeçotes onduladores; 1 coleiro duplo; 5 emendadores de papel; porta-bobinas com carrinhos transportadores de bobinas; cilindros pré-aquecedores e /ou condicionadores de painéis; mesa secadora tipo "double facer", ponte dupla; tesoura rotativa tipo "rotary shear", vincadeira automática tipo "slitter scorer", cortadeira transversal tipo "cutt off knife"; empilhador duplo de chapas tipo "stacker", sistema de vapor tipo "steam system", sistema de controle de ondulateira, equipamento de preparação de cola (cozinha de cola) tipo modular "glue preparation system"; aplicador de "coating" em papéis; transportadores automáticos de pilhas de chapas de papelão ondulado para evacuação da saída dupla tipo "stacker" |
| 8441.10.90 | Ex 021 – Máquinas rotativas para cortar transversalmente papel ou cartão em folhas, alimentadas por bobinas, com velocidade máxima de operação igual ou superior a 300m/min, largura da folha compreendida entre 400 e 1.450mm e comprimento máximo de corte de 1.500mm |
| 8441.30.90 | Ex 020 – Máquinas para cortar e vincar, transversal e longitudinalmente, papelão ondulado, com largura mínima de folha de 450mm e máxima de 4.100mm; faixa de espessura da folha de 2,5 a 8mm (mono-onda, dupla-onda e tripla-onda) com pré-ajuste, ajuste e posicionamento automáticos dos vincos e das |

| | |
|------------|---|
| | facas longitudinal e transversal de 20 a 30 segundos, velocidade operacional de 160m/min, distância mínima entre entalhes de 25mm, comprimento máximo do corte longitudinal ilimitado ("Stend Slotter"), dotadas de seção de recebimento e transferência da chapa de papelão em linha com impressora existente sem necessidade de unidade e alimentação individual e controlador lógico programável (CLP) |
| 8442.30.90 | Ex 021 – Máquinas automáticas para perfuração de registro e dobra de chapas ofsete, para serem utilizadas como matrizes na impressão de jornais, com controlador lógico programável (CLP), dotadas de posicionamento das chapas controlado por vídeo, sistema de diagnóstico de compensação de espalhamento, ajuste automático dos parâmetros de formato e correção de registro integrada, equipadas com esteira transportadora, empilhador de chapas e calibre de chapas para controle de qualidade, trabalham acopladas aos gravadores (CTP's) das imagens nas chapas e impressoras rotativas de jornais |
| 8442.50.00 | Ex 003 – Tapetes (ou manga) em material de silicone para estampa incavográfica, sem discos nas extremidades nem estrutura metálica rígida, gravável por meio de laser utilizado para transferência de tintas e cores cerâmicas aplicadas junto a um desenho gráfico determinado sobre peças cerâmicas (piso e revestimentos), possui nas extremidades correias dentadas para segurar a correta rotação (eixo "y") e sincronismo do transporte das peças a serem decoradas (eixo "x") |
| 8443.16.00 | Ex 017 – Máquinas impressoras tipo "stack", híbridas, com módulos intercambiáveis (flexográfica/jato de tinta), com sistema de secagem UV-ultravioleta, com baixa emissão de elementos voláteis (VOC), capacidade de impressão em substratos com superfície de alumínio, papel, PVC e "Tyek", cilindro impressor com largura útil de 360mm e máxima de 370mm, velocidade máxima de impressão de 25m/min, utilizadas para embalagens farmacêuticas planas, capacidade para 3 cores no sistema flexográfico e 1 cor no sistema jato de tinta, com capacidade na impressão flexográfica para área de (350 x 360mm) e resolução máxima de 2.400dpi utilizando clichês para a arte (reprodução de gráficos, código de barras, matriciais verificáveis e texto) e na impressão jato de tinta para área de (350 x 348mm) e resolução máxima de 720dpi, com impressão digital sem contato para reprodução de informações variáveis (data de validade, lote, códigos, serialização, rastreabilidade), com comando por meio de controlador lógico programável (CLP) |
| 8443.19.10 | Ex 035 – Impressoras serigráficas automáticas, com dispositivo "stop-motion" de controle de registro, alimentadas por folhas de formato mínimo de 420 x 297mm e formato máximo de 1.050 x 750mm, velocidade máxima de 4.000folhas/h |
| 8443.19.10 | Ex 036 – Máquinas para impressão serigráfica em pares de vidros planos com dimensões retangulares mínimas de 400 x 300mm (retângulo inscrito ao vidro) e máximas de 1.100 mm x 800mm (retângulo circunscrito ao vidro), com espessura entre 2,85 a 5mm, com ciclo máximo de 4s/par, transportadores e painéis de controle eletroeletrônico |
| 8443.39.10 | Ex 077 – Máquinas de impressão industrial por injeção de tintas para decoração digital de revestimentos cerâmicos que empregam tintas cerâmicas, com velocidade igual ou superior de 20 a 25m/min com uma resolução igual ou superior a 1.000dpi, com capacidade para ser integrada em uma linha de produção de revestimentos cerâmicos |
| 8443.39.10 | Ex 078 – Máquinas de impressão, tipo industrial, de alta velocidade, com tecnologia de impressão a jato de tinta, por aquecimento ("Thermal Inkjet"), tinta base de água, com resolução de 1.200 x 600dpi, alimentadas por bobinas, com sistema de impressão baseada em "Scalable printing Technology", composto de 2 conjuntos de impressão com 70 cabeças cada, substituíveis individualmente, 4 cores de impressão (KCMY), com agente de fixação rápida, com velocidade de impressão máxima de 122m/min, com largura de impressão de 793mm, com processamento paralelo de imagens e controladas por unidades digitais de processamento de dados |
| 8454.30.90 | Ex 034 – Equipamentos de vazamento automático de ferro líquido, sincronizado com moldes de areia com capacidade de 120moldes/h de vazamento, compostos de: 3 painéis vazadoras; 4 garras de içamento; unidade de vazamento automático das painéis; sistema de transporte das painéis com ferro base; estação de tratamento metalúrgico do ferro em processamento; 1 unidade de basculamento de painéis; controle interativo de fluxo de massa líquida; controle gravimétrico; sensores de vídeo; sensores óticos e controladores lógicos programáveis (CLP) |
| 8454.30.90 | Ex 035 – Combinações de máquinas agregando um sistema vertical de resfriamento direto (VDC) para converter metal líquido em placas sólidas de alumínio, capacidade máxima de até 120 toneladas métricas para vazamento de 7 placas de 648mm de espessura por 1.850mm de largura e comprimento até 7.000mm, consistindo de: sistema de calha de distribuição; sistema de pistão hidráulico de vazamento com controles para a detecção de vazamento hidráulico; sistema de sensores lineares de posicionamento conjunto de ferramentas (moldes e sapatas); unidade de desgaseificação; unidade de análise de metal; sistema de controle de vazamento automatizado |
| 8455.21.90 | Ex 012 – Combinações de máquinas para laminação contínua a quente de fio-máquina e vergalhões, de bitolas compreendidas entre 5,5 e 22mm, a partir de tarugos de aço de 160 x 160mm, com capacidade máxima de produção de 130t/h e velocidade máxima de laminação de 120m/s, compostas de: sistema de tarugos para forno de reaquecimento; sistema de tesoura de emergência tipo "toggle shear"; forno do tipo "walking beam" para reaquecimento de tarugos, com capacidade de produção para 200t/h; 6 unidades de cadeiras de laminação e seus acionamentos com arranjo horizontal e vertical para o trem de desbaste, |

| | |
|------------|--|
| | <p>construídas com cassetes intercambiáveis tipo “housing less”; 6 unidades de cadeiras de laminação e seus acionamentos, com arranjo horizontal e vertical para o trem intermediário, construídas com cassetes intercambiáveis tipo “housing less”; conjunto de guias de laminação com barrão e suportes para cadeiras “no-housing”, minibloco e bloco acabador; sistema de tesoura de desponte e sucateamento após a cadeira 4; sistema de formadores de laço vertical; sistema de tesoura rotativa para desponte e sucateamento após a cadeira 10; miniblocos e bloco acabador para operações de laminação de pré-acabamento e acabamento, do tipo “heavy duty”, com cadeiras do tipo “delta 45°”; sistema de formadores de laço horizontais; sistema de tesouras de emergência do tipo “snap-shear”; sistema de resfriamento, dotado por caixas de água pressurizada, caixas fixas localizadas antes do bloco acabador e caixas moveis localizadas após o bloco acabador, dotadas de elementos internos bipartidos; sistema de tesoura “start-stop” de desponte e rotativa de sucateamento localizada antes do bloco acabador; caixa de contenção de sucatas “breakout Box”; sistema de impulsadores intermediários do tipo “pinch-roll”; sistema para medição de bitola; formador de espiras e sistema de mesa de rolos para transporte de espiras e resfriamento a ar, tipo “stelmor”; estação coletora de espiras, com sistema de “ring distributor”; sistema de transporte de bobinas, vertical e horizontal, com estação de desponte, pesagem, etiquetagem e descarregamento de bobinas; sistema de compactação e amarração de bobinas; unidades hidráulicas com tanques, filtros, motobombas, trocadores de calor, sistema de recirculação, banco de válvulas e instrumentação de controle; sistemas de lubrificação centralizados a ar-óleo, óleo e graxa; sistemas de motobombas “booster” de média pressão e alta pressão; sistema para troca de cilindros de laminação “robô”, aquecedores indutivos com unidade de controle, dispositivo virador de cadeiras; dispositivos ópticos de bancada e portátil para ajuste de guias de laminação; sistema controle das caixas de resfriamento tipo “METCS”; sistema de controle com controlador lógico programável (CLP), painéis, estação supervisora IHM, mesas de comando local, unidade remota de entrada e saída e instrumentação local; sistema de controle de produção “expert manager”; sistema elétrico incluindo conjuntos de CCM (controle de motores), motores, conversores, transformadores, controlador lógico programável (CLP) e sistema de automação do laminador, sistema de monitoração IBA e quadro de distribuição</p> |
| 8455.21.90 | Ex 013 – Combinações de máquinas para laminação de acabamento para produção de vergalhões com bitolas compreendidas entre 10 e 32mm, com capacidade nominal de produção de 240.000t/ano e velocidade máxima de laminação de 15m/s, dotadas de: mesas transportadoras; rolos puxadores; guias e calhas; tesouras de corte; trem acabador composto de 2 cadeiras horizontais e 2 cadeiras conversíveis do tipo “housing less” com cassetes intercambiáveis; guia divisora para o processo “slitting”, tensores “loopers”; sistema de resfriamento e têmpera à água; bombas; sistemas de lubrificação, elétrico, de controle e automação, incluindo estações de comando, controlador lógico programável (CLP), painéis, centros de controle de motores (CCM's), motores, transformadores e instrumentação |
| 8455.30.90 | Ex 013 – Cilindros de laminação fundidos em liga de alto cromo, para laminadores reversíveis, para laminação de tiras de aço a quente, com diâmetro da mesa cilíndrica compreendido entre 866 e 940mm, comprimento da mesa cilíndrica de 2.780mm, comprimento total entre as extremidades 5.758mm, peso superior a 20 toneladas |
| 8455.30.90 | Ex 014 – Cilindros de laminação em aço DIN 1.2379, forjados em 3D, com tratamento térmico e 3 curvas de revenimento em forno de atmosfera controlada com dureza entre 58 a 62HRC, de diâmetro externo máximo de 1.500mm e largura máxima de 960mm para conformação longitudinal em chapas de aço carbono com espessuras entre 3 e 16mm, por processo contínuo, para perfis redondos e retangulares |
| 8455.90.00 | Ex 026 – Anéis de carbeto de tungstênio e outras ligas de metal duro, utilizado como parte de laminadores, para uso específico em laminador de barras de aço, com diâmetro igual ou superior a 170mm, com ou sem canais pré-esboçados |
| 8455.90.00 | Ex 027 – Camisas em cobre ligado ao cobalto de berílio, com diâmetro externo máximo de 1.180mm, diâmetro interno máximo de 990mm e comprimento máximo de 2.280mm, próprias para cilindros de laminação da máquina de moldar contínua, utilizadas na produção de bobinas de alumínio |
| 8457.10.00 | Ex 089 – Centros de usinagem tipo portal “gantry”, para execução de fresamento, furação, rosqueamento e chanfro em partes, peças, perfis, chapas e blocos de alumínio, com controlador lógico programável (CNC), com 5 eixos, cursos dos eixos lineares X, Y e Z iguais a 6.500 x 2.600 x 900mm respectivamente, curso do eixo rotatório A igual a +120°/-120° e eixo rotatório C igual a +270°/-270°, velocidade de posicionamento dos eixos X e Y de 80m/min, do eixo Z de 60m/min, e dos eixos rotatórios de 30rpm, potência do cabeçote “Spindle” de 15kW, rotação máxima de 18.000rpm e torque de 12Nm a 12.000rpm, com trocador automático de ferramentas com capacidade para 24 + 24 posições, cone e sistema de inspeção 3D |
| 8457.10.00 | Ex 090 – Centros de usinagem verticais com 3 ou 4 eixos com mesa de trabalho móvel, composta de cabeçote fresador com mandril de 8kW e 40.000 giros, refrigeração a líquido, com porta ferramentas eletrônico profissional com 9 posições, composta também de cabeçote laser com fonte de diodo, cabeçote escâner com 2 eixos ópticos, sistema de visualização óptica, sistema de aspiração de resíduos integrado ao cabeçote, acionamento dos eixos por motores “brushless”, bomba a vácuo, controle manual ou por joystick |
| 8457.10.00 | Ex 091 – Centros de usinagem verticais, com comando numérico computadorizado (CNC), com 5 eixos |

| | |
|------------|---|
| | controlados (X, Y, Z, A e C) do tipo "bedless", ou seja, sem berço, com possibilidade de executar operações de torneamento com rotação máxima do eixo C de 1.000rpm, eixo A (mesa basculante) com curso de 0 a 135°, capacidade de peso máximo sobre a mesa igual ou superior a 150kg, com cursos nos eixos X, Y e Z respectivamente iguais ou superiores a 500mm, 450mm e 500mm, avanço rápido nos eixos X, Y e Z de 60m/min, acelerações máximas nos eixos X, Y e Z respectivamente iguais a 9,8, 6,8 e 9,8m/s ² , rotação máxima do fuso de 12.000rpm, diâmetro do mancal do fuso de 80mm, potência do motor de acionamento do fuso de 22kW, com 1 trocador automático de ferramentas com magazine para 30 ferramentas e com tempo de troca de 1,2s |
| 8457.10.00 | Ex 092 – Centros de usinagem vertical de dupla coluna tipo portal, para processar metais com mesa fixa no solo de 7.500 x 3.000 x 350mm, com rasgos T de 28 H8 distanciados a 250mm, carga máxima sobre a mesa de 15.000kg/m ² , com 2 transportadores de cavaco com comando numérico computadorizado (CNC) com tela de cristal líquido para mandrilhar, fresar, furar e rosquear, com capacidade de usinar 5 faces da peça em uma única fixação, com curso nominal de trabalho dos X, Y e Z de 6.000 x 3.000 x 1.500mm respectivamente, velocidade de avanço nos eixos X/Y de 50m/min e no eixo Z de 20m/min, capacidade de posicionamento dos eixos lineares de 0,02mm, curso dos eixos rotativos A igual +/-100° e C igual +/-360°, com cone HSK-100 A, torque nos eixos A/C de 1.350Nm, capacidade de posicionamento de 0,0041°, com resolução nos eixos de rotação interpolados A/C de 0,0001°, potência do fuso de 45kW, com sistema de monitoramento das vibrações e de temperaturas no fuso, e com sistema de medição no processo com transmissão via rádio |
| 8457.30.10 | Ex 001 – Máquinas de estações múltiplas de usinagem simultânea tipo "transfer", de comando numérico computadorizado (CNC), para usinar peças de latão, principalmente metais sanitários, compostas de: 7 unidades de usinagem com precisão de centragem de +/-0,02mm e perpendicularidade de 0,02mm em 100mm, sendo: 2 unidades de furação em posição fixa, 2 unidades de furação com posicionamento ajustável com cursos de +110/-50mm e rotação máxima de 6.000rpm, 1 unidade combinada para furação e rosqueamento em posição fixa, 2 unidades combinadas de furação e rosqueamento com posicionamento ajustável, com cursos de +110/-50mm e rotação máxima de 4.000rpm, sendo todas acionadas eletronicamente por fuso de esferas recirculantes, cabeçote auxiliar CNC para realizar operações de torneamento, recessos e rosqueamento com ponta simples; torre indexável de 5 estações CNC com acionamento direto tipo "directive drive" integrado, todas com sistema de castanhas giratórias indexáveis pelo CNC com passo de 5° e dispositivos de fixação autocentrante de acionamento hidráulico; sistema de alta pressão de refrigeração e sistema de filtragem com rotofiltro, com capacidade produtiva de até 580peças/h em um único "setup" |
| 8458.11.99 | Ex 081 – Centros de torneamento e fresamento horizontais, com comando numérico computadorizado (CNC), fuso principal com potência de 33 ou 40kW, rotação de 5.000 ou 3.500rpm e passagem de 65 ou 90mm e contrafuso com potência de 33 ou 31kW, eixo Z com curso de 700mm, avanço de 50m/min e 3 cabeças revólver com possibilidade de usinagem simultânea com capacidade mínima de 10 estações cada, com 2 cabeçotes revólver superiores, 1 com cursos X, Y e Z iguais a 110, 100 e 320mm respectivamente e 1 com curso X igual a 180mm, com 1 cabeçote inferior com cursos X, Y e Z iguais a 110, 100 e 550mm respectivamente |
| 8459.31.00 | Ex 010 – Mandriladoras com comando numérico computadorizado (CNC), para blocos de motores de combustão interna, preparadas para centragem e usinagem dos cilindros, mancais fixos e superfícies planas, jogo de dispositivos de fixação de blocos em "V", jogo de cabeçotes de mandrilagem de cilindros e fresagem de superfícies planas, jogos de porta-ferramentas para trabalhos especiais e mandrilagem de mancais fixos, curso do eixo X de 3.350mm, eixo Y de 300mm e eixo Z de 775mm |
| 8459.70.00 | Ex 003 – Máquinas automáticas para rosquear porcas e peças de furo passantes e não-passantes, de diâmetro mínimo de 25mm e máximo de 80mm, comprimento mínimo de 70mm e máximo de 100mm, potência do motor de 5,9 a 13,2kW, com capacidade máxima de produção de 3.000peças/h |
| 8460.90.90 | Ex 042 – Combinações de máquinas para eliminação de defeitos superficiais por meio de esmerilhamento de tarugos e aço especial lingotado com seção de 155 x 155mm, com peso máximo de 2,7 toneladas, remoção feita por rebolo em alta velocidade com capacidade de produção máxima de 15,5t/h, compostas de: sistema de carregamento e movimentação de tarugos; unidade de esmerilhamento; sistema de descarga e transferência de tarugos; sistema de coleta de pó e fagulhas; sistema de automação com controlador lógico programável (CLP), painéis; estação supervisora IHM, mesas de comando local; unidade remota de entrada e saída e instrumentação local; sistema de controle de produção; sistema elétrico incluindo conjuntos de CCM (centro de controle de motores), motores, conversores/inversores, transformadores, controlador lógico programável (CLP) e sistema de automação; sistemas de lubrificação; óleo-hidráulico, pneumáticos e de água de resfriamento |
| 8460.90.90 | Ex 043 – Máquinas automáticas para lixamento de peças metálicas, com mesa indexada com 8 estações e porta-peças, com controle programável dos eixos X (rotação), Z (-130 a 210°), 6 unidades de lixamento com controle programável dos eixos longitudinal (curso 400mm), transversal (curso 150mm), vertical (curso 700mm), cabinamento, PC e controlador lógico programável (CLP) |
| 8460.90.90 | Ex 044 – Máquinas automáticas para polimento de peças metálicas, compostas de mesa indexada com 3 estações e porta-peças, com controle programável dos eixos X (rotação), Z (-135° até 210°), 2 unidades |

| | |
|------------|---|
| | de polimento com controle programável dos eixos W (vertical de curso 900mm), Y (longitudinal de curso 500mm), X (transversal de curso 1.300mm), Z (ângulo de rotação 140°), U (perpendicular de curso 150mm), 3 reservatórios e 4 pistolas para massa de polimento e lustração, cabinamento, (PC) e controlador lógico programável (CLP) |
| 8462.21.00 | Ex 045 - Máquinas automáticas para dobrar painéis metálicos, de comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade de dobrar para cima e para baixo, para largura máxima da chapa de 1.524mm, comprimento máximo da chapa de 2.495mm, espessura da chapa compreendida ente 0,5 e 3,2mm, com braço manipulador com movimentação no plano horizontal, para rotação e posicionamento da chapa |
| 8462.21.00 | Ex 085 – Máquinas automáticas para dobrar painéis metálicos, de comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade para dobrar para cima e para baixo, para largura máxima da chapa de 1.500mm, comprimento máximo da chapa de 2.000mm, espessura mínima da chapa de 0,5mm e máxima de 3,0mm, com braço manipulador com movimentação no plano horizontal, para rotação e posicionamento da chapa |
| 8462.21.00 | Ex 102 – Máquinas automáticas para dobrar painéis e/ou chapas metálicos de comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade para dobrar para cima e para baixo, para largura máxima da chapa de 1.524mm, comprimento máximo da chapa de 3.048mm, espessura da chapa compreendida entre 0,5 e 3,2mm, com braço manipulador com movimentação no plano horizontal para rotação e posicionamento da chapa, com controle de espessura da chapa e saída automática das peças prontas |
| 8462.21.00 | Ex 103 – Máquinas para cortar e dobrar chapas de aço silício, para fabricação de núcleos utilizados em transformadores elétricos de 500VA a 1.500kVA, controlados por microcomputador, com capacidade entre 12 e 45t/mês acompanhadas por desenrolador alimentador e cabeçote principal de corte |
| 8462.31.00 | Ex 004 – Combinações de máquinas para corte e pré-montagem de núcleos de transformadores de distribuição, com comando numérico computadorizado (CNC), utilizando liga amorfa (2605SA1), com espessura de 25µm, com largura entre 142 a 170 ou 213mm, compostas de: 3 desbobinadores; unidade automática de alimentação; cabeçote de corte com ferramenta corte 90°, com proteção através de cortina de luz, e extração com posicionamento automático das laminações cortadas |
| 8462.39.90 | Ex 021 – Combinações de máquinas para refilar chapas de alumínio em alta velocidade com espessura entre 0,15 e 0,35mm, largura compreendida entre 700 e 2.000mm, velocidade máxima de 1.500m/min, consistindo de: seção entrada composta de sistema de armazenamento de bobinas com 3 estações na entrada e saída; sistema de içamento e manuseio de bobinas com pórticos, carros e balanças; desenrolador de duplo mandril; centralizador automático de tiras; mesa transportadora-guia tira I; medidor de espessura por raios-X; rolos puxadores; tesoura tipo tambor com facas refiladeiras, anéis e eixo; canal de sucata e mesa transportadora-guia tira II; seção de refile lateral composta de: transporte da caixa de sucata; mesa transportadora-guia tira; seção de refile lateral com mesa transportadora guia tira III; tesoura de refile de bordas com CNC; unidade de acionamento da tesoura de refile; armação para extração da tesoura de refile; sistema de sucção de aparas com funil de sucção; seção de rebobinamento composta de tesoura hidráulica para corte de ponta de refugo, unidade guia de saída, mancal final de saída, mandril de rebobinadeira, carro de descarga da bobina com dispositivo de pesagem, carro de carga de carretéis com depósito de bobina, borboleta de saída, carro de saída de bobinas, plataforma do operador, equipamentos auxiliares compostos de equipamentos elétricos e de automação, equipamentos hidráulicos, equipamentos pneumáticos, sistema de lubrificação e dispositivos de proteção, materiais de montagem compostos de elementos de fixação e de ancoragem |
| 8462.41.00 | Ex 044 – Combinações de máquinas para corte e pré-montagem de núcleos de transformadores de potência, com comando numérico computadorizado (CNC), utilizando aço silício de grão orientado, com espessura entre 0,23 a 0,35mm, com largura entre 130 a 1.000mm, compostas de: desbobinador, rampa de alimentação, 2 puncionadeiras para fusos e bi-longos, sendo uma com movimentação transversal; 1 ferramenta "V"; 2 ferramentas de corte 45°, sendo uma posição para 90° automaticamente; extração com posicionamento das chapas em 2 níveis |
| 8462.49.00 | Ex 023 – Máquinas automáticas para cisalhar de corte duplo com alimentador automático de folhas de flandre, com dimensão máxima da folha 1.200 x 1.200mm e dimensão mínima 500 x 500mm e espessura 0,13 a 0,4mm, produção de 12 a 40folhas/min, máximo número de corte 7, força 7kW, completas com transportador magnético para alimentação direta no magazine de soldagem |
| 8462.49.00 | Ex 024 – Máquinas automáticas para perfurar tubos por puncionamento, por meio de sistema radial para tubos de diâmetro externo compreendido entre 40 a 130mm, diâmetro interno compreendido entre 12 a 70mm, com controlador lógico programável (CLP) |
| 8462.99.20 | Ex 018 – Combinações de máquinas para produção de perfil de alumínio compostas de: 1 prensa extrusora horizontal de 4 colunas prensadas a quente com capacidade de pressão operacional de 250kg/cm ² (2.270 TM) para tarugos de 8 polegadas e comprimento máximo de 1.000mm com 4 bombas principais, 1 cilindro principal com avanço de 410mm/s e velocidade máxima de extrusão de 19mm/s, 2 cilindros laterais, 2 sistemas de controle (manual e automático); 1 forno de envelhecimento; 1 forno de aquecimento de ferramentas e 1 máquina de escovar tarugo de 8 polegadas de diâmetro |
| 8462.99.90 | Ex 027 – Combinações de máquinas para extrusão (fundição contínua) de fios e barras de cobre, com capacidade de produção máxima de 760kg/h, área da seção transversal do produto final compreendida entre 30 e 450mm ² , compostas de: desbobinador, unidade de endireitamento e alimentação, unidade de |

| | |
|------------|--|
| | <p> corte, extrusora contínua, sistema de resfriamento, medidor de comprimento, bobinador, sistema hidráulico, sistema de lubrificação e sistema de controle elétrico com controlador lógico programável (CLP)</p> |
| 8462.99.90 | <p> Ex 028 – Máquinas de corte de tubos de alumínio no comprimento e escovação de rebarbas, automáticas, aplicadas após prensa de extrusão de corpos de alumínio em linha para a produção de frascos de aerosol, com cabeçote múltiplo de 10 mandris, velocidade máxima de operação de 200peças/min, gama de diâmetros dos tubos de 35 a 66mm, comprimentos de 100 a 300mm, potência requerida 25kW, com sistema de alimentação e descarga incorporados, dotadas de sistema interno de exaustão úmida, enclausuradas em gabinete para fins de segurança, com 3 jogos de ferramentais para tubos de diâmetros de 45, 50 e 53mm, dispositivos de sincronização com a operação anterior e seguinte e dispositivo de controle do comprimento do tubo</p> |
| 8462.99.90 | <p> Ex 029 – Máquinas de prensagem de buchas de metal-borracha em conjuntos de alumínio por meio do processo de deformação do material por rolagem a frio, utilizando cabeçotes rotativos controlados por meio de células de carga e medidores de curso, com dispositivo de autolubrificação e identificação para rastreabilidade, com diâmetro máximo de rolagem de 125mm, força máxima de prensagem das peças de 8kN</p> |
| 8462.99.90 | <p> Ex 030 – Máquinas para calibração de curvas 180° em tubos de aço carbono, aço liga ou aço inoxidável, para caldeiras a vapor de grande porte, próprias para trabalhar tubos com diâmetros externos de 38,1 a 76,2mm; raio de curvatura de 0,5 a 1,5 de diâmetro externo do tubo; espessura da parede de 3 a 15mm com redução máxima de espessura de 10%, dotadas de forno de aquecimento por alta frequência conjugado</p> |
| 8463.10.10 | <p> Ex 008 – Combinações de máquinas para trefilar (estirar) tubos de aço carbono, com diâmetro de entrada compreendido entre 15 e 60mm (inclusive), diâmetro máximo de saída de 55mm e velocidade máxima de trefilação de até 80m/min, compostas de: carregador de feixe de tubos com capacidade máxima de carregamento de 3.000kg por feixe, equipado com sistema de transferência por meio de cintas motorizadas (horizontais e inclinadas), unidade de indexação de tubos e painel de comando do operador; conjunto de transportadores de correntes utilizado para transferir e posicionar um conjunto de 3 tubos em frente a posição de carregamento e 3 "pinch rolls" para auxiliar a introdução dos tubos sobre os rolos dos mandris; banco de trefilamento equipado com porta varões, porta fieira, banco de tiro intercambiável (simples, duplo ou triplo), carrinho de tração e grupo de comando e caixa coletora de tubos</p> |
| 8463.20.99 | <p> Ex 023 – Máquinas automáticas para fazer rosca externa na carcaça metálica da vela de ignição automotiva, com 3 rolos laminadores e capacidade máxima de produção igual ou superior a 1.600peças/h</p> |
| 8463.30.00 | <p> Ex 057 – Combinações de máquinas para trefilar fios de aço, via seca de 10 passes, tipo "straight line", com velocidade de 15m/s, diâmetro das bobinas de 760 a 900mm, diâmetro de entrada do arame compreendido entre 5,5 e 11,5mm e diâmetro de saída compreendido entre 2 e 4,53mm, com compensador para controle de tensão de bobinamento e 2 enroladores de arames, sendo 1 para "spider" e outro para carretéis</p> |
| 8463.90.90 | <p> Ex 010 – Máquinas para realizar o travamento mecânico entre tubos de cobre de diâmetro compreendido entre 7 e 12,7mm, espessura compreendida entre 0,3 e 0,6mm, aletas estampadas de alumínio que formam o trocador de calor de sistemas de refrigeração, por meio da expansão do diâmetro interno dos tubos de cobre, e executar bolsa de alojamento de curvas na extremidade dos mesmos tubos de cobre, por meio de acionamento hidráulico, com velocidade de expansão máxima de 7m/min e controlador lógico programável (CLP)</p> |
| 8463.90.90 | <p> Ex 023 – Combinações de máquinas para retrefilar tubos de cobre a partir de bobinas e gerar ranhuras internas, por processo de conformação por meio de fieiras, mandris flutuantes e ranhurador, com capacidade máxima de produção de 90m/min, compostas de: desbobinador, apontadeira, sistema de limpeza do tubo, sistemas de lubrificação, unidade de formação de ranhuras, bloco puxador, unidade de correia de pressão, bobinador, sistema pneumático, sistema elétrico e de automação com controlador lógico programável (CLP)</p> |
| 8464.90.19 | <p> Ex 047 – Combinações de máquinas para corte retilíneo e curvilíneo, a frio, de chapas de vidro com dimensões máximas de 6.100 x 3.335mm e espessura compreendida entre 2 e 25mm, com módulo de carregamento bilateral automático com separação de chapas, mesa automática de corte com 3 eixos interpolados para cortes curvilíneos e retilíneos e velocidade de até 180m/min, com troca automática dos rodízios de corte de até 6 posições e sistema de correias para transferência de chapas com velocidade de 40m/min com mesa automática de destaque com 3 barras verticais e 1 horizontal para destaque das chapas de vidro cortadas, controlados por controle numérico</p> |
| 8464.90.19 | <p> Ex 043 – Combinações de máquinas para corte, lapidação e furação de vidros planos, compostas de: 2 mesas de carregamento de matéria-prima com sistema rotatório automático, 2 robôs de carregamento de vidro, 2 estações de corte diagonal (pré- corte); 2 removedores de pó; 2 máquinas compactas de corte, lapidação e furação de vidro, 1 sistema de tratamento e circulação de água de lapidação, 2 transportadores aéreos para descarregamento do vidro processado; transportadores; painéis de controle eletroeletrônicos</p> |
| 8464.90.19 | <p> Ex 044 – Combinações de máquinas para corte, lapidação e furação de vidros planos, compostas de: 2</p> |

| | |
|------------|--|
| | mesas de carregamento de matéria-prima com sistema rotatório automático, 2 robôs de carregamento de vidro, 2 removedores de pó, 2 máquinas compactas de corte, lapidação e furação de vidro, 1 sistema de tratamento e circulação de água de lapidação, 2 transportadores aéreos para descarregamento do vidro processado; transportadores; painéis de controle eletroeletrônicos |
| 8464.90.19 | Ex 045 – Combinações de máquinas para lapidar lâminas de vidro plano, a frio, com espessuras compreendidas entre 3 e 25mm, para dimensões mínimas variáveis compreendidas entre 300 x 300mm e máximas 2.500 x 5.000mm, compostas de: 2 máquinas lapidadoras bilaterais de rebolo de copo com 26rebolos/máquinas; 1 transferidor angular interligando as lapidadoras, controlado por comando numérico computadorizado (CNC) |
| 8464.90.19 | Ex 046 – Combinações de máquinas para lapidar lâminas de vidro plano, a frio, com espessuras compreendidas entre 3 e 19mm, para dimensões mínimas variáveis compreendidas entre 300 x 400mm e máximas 2.600 x 4.800mm, compostas de: 2 máquinas lapidadoras bilaterais de rebolo de copo de 24 rebolos/máquinas; 1 transferidor angular interligando as lapidadoras; controlado por comando numérico computadorizado (CNC) |
| 8465.91.90 | Ex 020 – Combinações de máquinas para serrar painéis de fibra ou partícula de madeira e laminados plásticos "cut-to-size", compostas de: mesa de alimentação; serra transversal; transportadora de rolos; mesa de empilhamento; estação de transferência angular, carro de transferência; serra longitudinal; alimentador de capa; classificadora com sistema automático de empilhamento para formação de pacotes; estação de cintamento com descarga automática |
| 8465.99.00 | Ex 063 – Combinações de máquinas para pregar paletes de madeira com dimensões mínimas de 800 x 800mm e máximas de 1.400 x 1.400mm, com produção máxima de 8 a 10paletes/min, compostas de: 2 pregadoras hidráulicas para fixar paletes de 2 e 4 entradas com comando por controlador lógico programável (CLP); 1 virador automático do palete; 1 módulo marcador a gás com 6 cabeças marcadoras; 1 módulo de corte dos 4 cantos do palete; 1 módulo volteador hidráulico para alinhamento; 1 empilhador automático de 4 braços com regulagem rápida e subida e descida da mesa por cremalheira; 1 transferidor metálico para estoque de pilhas terminadas |
| 8465.99.00 | Ex 064 – Máquinas-ferramentas para trabalhar madeiras e derivados, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de furar e serrar, por meio de 1 ou mais cabeçotes, dotados de múltiplas ferramentas verticais e horizontais independentes para trabalhar no mínimo 5 lados da peça com movimentação simultânea da peça em X e os cabeçotes em Y e Z, comprimento máximo da peça de 3.000mm e largura máxima de 900mm, espessura máxima do painel trabalhável de 50mm, potência do motor dos mandris de 2,2kW, velocidade de rotação da serra de 6.000rpm |
| 8474.10.00 | Ex 034 – Peneiras vibratórias de alta frequência para classificação de minério, dotadas de: 5 “decks”, com capacidade de peneiramento para alimentação (base seca) de até 120t/h, dotadas de telas de poliuretano com abertura variando entre 0,15 e 0,18mm com área aberta mínima entre 30 e 35%, com 2 moto-vibradores de 2,5HP, de movimento linear, chutes para fração passante e retida e com distribuidores de fluxo de entrada superior, com 5 vias independentes |
| 8474.20.90 | Ex 051 – Britadores de 2 rolos e estágio único para coque metalúrgico de capacidade nominal 500t/h, velocidade de operação 300rpm, carcaça modular de 4 peças, calhas desviadoras para redirecionar qualquer derramamento de produto das aberturas da caixa de eixo de volta a área de descarga |
| 8474.20.90 | Ex 052 – Moinhos verticais de rolos para moagem de cimento, com capacidade de produção maior ou igual a 177t/h, com 4 rolos de diâmetro igual a 1.935mm, sistema de lubrificação, sistema hidráulico e redutor para potência de acionamento de 3.000kW |
| 8474.20.90 | Ex 053 – Moinhos verticais de rolos para moagem de cimento, com capacidade de produção maior ou igual a 220t/h, com 4 rolos de diâmetro igual a 2.115mm, sistema de lubrificação, sistema hidráulico e redutor para potência de acionamento de 3.750kW |
| 8474.39.00 | Ex 013 – Misturadores de finos para sinterização com capacidade de processamento superior a 500t/h, compostos de: panela de mistura com capacidade aproximada de até 10.000L e sistema de rotação, motores, 4 agitadores de mistura e lavador de gases tipo "scrubber" |
| 8477.10.11 | Ex 013 – Combinações de máquinas para moldar, por injeção de alta performance, para produção de pré-formas de politereftalato de etileno (PET), compostas de: injetora hidráulica horizontal de força de fechamento de 500 toneladas métricas, distanciamento entre colunas igual a 1.020 x 1.120mm, calibração automática de altura para o molde, controle independente das servoválvulas de fechamento, tonelagem e injeção, unidade de potência hidráulica enclausurada com motor elétrico refrigerado a água, unidade de injeção de 2 estágios com funções de injeção e plastificação separadas para plastificação contínua, baixos níveis de geração de acetaldeído (AA), robô integrado com 4 estágios de resfriamento e acionamento por servomotor duplo, sistema pneumático de refrigeração forçada das pré-formas com desumidificador de ar dedicado, controle baseado em PC industrial, disponibilidade de monitoração e diagnóstico remoto, transdutores de posição com resolução de 5µ, Profibus e EtherCAT para os circuitos de entradas e saídas |
| 8477.10.11 | Ex 014 – Combinações de máquinas para moldar, por injeção, para produção de pré-formas de politereftalato de etileno (PET), compostas de: injetora hidráulica horizontal de força de fechamento de 300 toneladas métricas, distanciamento entre colunas igual a 780 x 780mm, calibração automática de altura para o molde, controle independente das servoválvulas de fechamento, tonelagem e injeção, |

| | |
|------------|---|
| | <p>unidade de potência hidráulica enclausurada com motor elétrico refrigerado a água, com funções de injeção e plastificação separadas para plastificação contínua, baixos níveis de geração de acetaldeído (AA), robô com 3 estágios de resfriamento, sistema pneumático de refrigeração forçada das pré-formas com desumidificador de ar dedicado, controle baseado em PC industrial, disponibilidade de monitoração e diagnóstico remoto, transdutores de posição com resolução de 5μ, "Profibus" e "EtherCAT" para os circuitos de entradas e saídas</p> |
| 8477.10.11 | <p>Ex 015 – Combinações de máquinas para moldar por injeção de alta performance, para produção de pré-formas de politereftalato de etileno (PET), compostas de: injetora hidráulica horizontal de força de fechamento de 500 toneladas métricas; distanciamento entre as colunas igual a 1.020 x 1.120mm; calibração automática de altura do molde; controle independente das servoválvulas de fechamento, tonelagem e injeção; unidade de potência hidráulica enclausurada com motor elétrico refrigerado à água; unidade de injeção de 2 estágios com funções de injeção e plastificação separadas para plastificação contínua; baixos níveis de geração de acetaldeído (AA); robô integrado com 4 estágios de resfriamento e acionamento por servomotor duplo; sistema pneumático de refrigeração forçada das pré-formas com desumidificador de ar dedicado; com molde de 128 cavidades com capacidade produtiva igual ou superior a 31.000 pré-formas de 42,5 a 44/h, controle baseado em PC industrial; disponibilidade de monitoração e diagnóstico remoto; transdutores de posição com resolução de 5μ; "Profibus" e "EtherCAT" para os circuitos de entradas e saídas</p> |
| 8477.20.10 | <p>Ex 102 – Combinações de máquinas para extrusão de compostos termoplásticos para fabricação de chapas multicamadas com saída em bobinas, com largura útil máxima de 980mm, espessura compreendida entre 0,3 e 1,8mm, capacidade máxima de 2.150kg/h e velocidade máxima de operação de 70m/min, compostas de: 3 conjuntos de dosadores gravimétricos de sólidos de 4 estações para alimentação das extrusoras, incluindo plataforma para fixação dos mesmos; 3 extrusoras para materiais termoplásticos, sendo 2 extrusoras "high speed", tipo monorroscas de 75mm com L/D de 37:1 com rotação máxima de 750rpm e 1 extrusora convencional, tipo monorroscas de 75mm com L/D 37:1, com rotação máxima de 400rpm, todas com bomba de engrenagens, misturador estático e filtro troca-tela hidráulico; 1 "feedblock" para coextrusão multicamadas, com controle de temperatura, 1 cabeçote, tipo "flat-die" com largura de 1.200mm; 1 unidade alisadora resfriadora horizontal, formado por 3 rolos refrigerados de diâmetros 370mm, 600mm e 600mm, largura de 1.200mm, acionados por servomotor, revestidos de cromo e 7 rolos complementares de 250mm de diâmetros refrigerados, incluindo controle de temperatura e conjunto de rolos puxadores; 1 acumulador com largura de 1.200mm e capacidade para 38m, formado por 1 conjunto de 7 rolos fixos e 6 rolos móveis, para troca de bobina de saída sem interrupção do processo ou comprometimento da velocidade máxima de operação; 1 unidade de rebobinamento incluindo dispositivos de posicionamento e movimentação das bobinas; controle e monitoramento completo, incluindo função pré-programável de aquecimento e/ou resfriamento da linha</p> |
| 8477.20.10 | <p>Ex 101 – Combinações de máquinas para produção de perfis e chapas de plástico do tipo poliionda (estrutura alveolar) com sistema tipo "S TYPE", capacidade de produção de 300kg/h e fabricação de produto final com 1.650mm de largura e 2mm de espessura, compostas de: 1 extrusora de 110mm de diâmetro de rosca, relação L/D:35:1, capacidade de produção de 300kg/h, com motor de 90kW, com 7 zonas de aquecimento, confeccionadas com material 38CrMoA1A e silo secador de 200L; 1 jogo de troca-telas automático de troca pneumática de 4 posições; 1 matriz plana tipo 1850 confeccionada com aço 40Cr, largura de matriz de 1.850mm e espessura de 6,5mm, com 9 zonas de temperatura de 8 segmentos de controladores de ar; 1 mesa de calibração confeccionada com placas cromadas com tamanho de 1.800 x 600mm de abertura e fechamento pneumático, com canais de passagem de material com resfriamento a água; 1 unidade primária de puxadores dotada de 12 rolos de borracha com abertura e fechamento pneumático; 1 forno com aquecimento por tubos elétricos infravermelho e caixa de circulação de ar; 1 estação de resfriamento com 6 ventiladores; 1 unidade secundária de puxadores dotada de 6 rolos de borracha com abertura e fechamento pneumático; 1 unidade de corte com 3 peças ajustáveis para corte vertical e 1 peça para corte horizontal com contador automático para corte automático; 1 cabine de controle automático com controlador lógico programável (CLP)</p> |
| 8477.20.90 | <p>Ex 054 – Máquinas coextrusoras de 9 camadas tipo balão, para produção de filme barreira multicamadas com produtividade nominal de 400kg/h, largura máxima do filme de 1.800mm, roscas com as seguintes distribuições 60/60/50/50/50/50/60/60 diâmetros em mm, matriz de 400mm e velocidade máxima do embobinador 200m/min, com sistema de aquecimento e /ou resfriamento do conjunto canhão e rosca, para processamento de diversos tipos de polímeros, tais como PEBD, PEDBL, PEAD, Nylon homo e copolímero, EVOH, PETG, COC, lônmeros, Nucrel, PP, COPP, adesivos, EVA e Metalocenos, em qualquer rosca, com uma excelente homogeneidade e plasticidade necessária a cada polímero, equipamento multifuncional para produção de embalagens especiais</p> |
| 8477.80.90 | <p>Ex 200 – Combinações de máquinas para enrolamento contínuo de filamentos (fios de vidro) destinados à fabricação e testes de tubos e luvas de fibras de vidro impregnadas com resina termofixa nos diâmetros de DN-300 a DN-2.600mm, com velocidade máxima de produção de 40m/h, pressão nominal do tubo de 32bar, rigidez do tubo de 2.500 a 10.000N/m², monitoradas por controlador lógico programável (CLP), compostas de: 1 máquina para enrolamento filamentar contínuo integrada a 1 sistema de alimentação e</p> |

| | |
|------------|---|
| | dosagem de resina termofixa e areia; 2 colunas cilíndricas metálicas centrais (SHAFT) para montagem dos discos e barramentos; 8 cabeçotes de saída e 144 discos; 1 máquina para retífica e corte “on-line” dos tubos; 1 máquina para acoplamento das luvas aos tubos; 1 máquina para testes hidrostáticos das luvas; 1 máquina para teste hidrostático dos tubos; 1 máquina de pré- mistura de areia e resina; 1 máquina para aspirar pós; 1 máquina para aspirar vapores de estireno |
| 8477.80.90 | Ex 201 – Combinações de máquinas para produção de tampas plásticas por compressão, com dimensão de 28 mm, com capacidade de produção compreendida entre 9.000 e 30.000peças/hora, compostas de: 2 moldadoras de tampas plásticas por compressão, dotada de mesa rotativa com 16 cabeçotes; 2 conjuntos de máquinas para dobrar e cortar tampas plásticas para formação de lacre; 2 auto-alimentadores de tampa para aplicadoras de vedante; 2 máquinas para aplicação de selos vedantes nas tampas plásticas; 1 unidade extrusora com auto-alimentador e controlador lógico programável (CLP) |
| 8477.80.90 | Ex 202 – Máquinas automáticas para formação de sacos plásticos (silobolsas) com 8, 9 e 10 pés (2,4; 2,7 e 3m) com desbobinador de filme plástico de largura máxima de 4.700mm, painel elétrico de comando equipado com controlador lógico programável (CLP) e conexão remota para ajustes e diagnósticos |
| 8477.80.90 | Ex 203 – Máquinas para acabamento de cilindros revestidos, com borracha ou poliuretano, com 2 cabeçotes, velocidade máxima de acabamento 90m/s, com controle lógico programável (CLP), para acabamentos em bombê coroa, bombê côncavo e convexo, cosseno coroa, côncavo e circular, cone grosseiro, espinha de peixe, diamantes, sulco em linha reta, sulco em linha horizontal, radial e quaisquer outras formas, com software de controle digital especializado no processamento de cilindros revestidos, com elastômeros, com capacidade de processamento de 800 x 6.000mm |
| 8477.80.90 | Ex 204 – Máquinas para espumação de portas de refrigeradores domésticos por injeção em alta pressão de espuma rígida de poliuretano, conceito tambor heptagonal, 2 tambores com 7 porta-moldes cada, com 2 cabeçotes de injeção em alta pressão, incluindo 1 unidade dosadora de materiais, unidade hidráulica para controles dos cabeçotes e válvulas, painéis de controle com controlador lógico programável (CLP), mesa dos porta-moldes com dimensões de 2.200mm de comprimento, 1.000mm de largura e 260mm de altura com motores e painéis elétricos protegidos à prova de explosão e painel de segurança para controle de níveis de concentração de pentano com alarme sonoro e visual de emergência, inclui sistema de monitoramento de concentração de pentano via sensores infravermelho |
| 8479.50.00 | Ex 047 – Equipamentos robotizados para a colocação e retirada de amostras de sublanças utilizadas em controle dinâmico de processos de fabricação de aço por conversão a oxigênio, especialmente projetados e fabricados para atender às operações de convertedor do tipo LD de capacidade nominal de 330t/corrida |
| 8479.50.00 | Ex 048 – Robôs industriais para movimentação de carga, com 5 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 600kg, com sistema de programação próprio, dotados ou não de terminal de programação portátil e cabos de interconexão, dotados de garfo para movimentação de carrocerias e elevador para posicionamento de carroceria, composto de painel de controle e enclausuramento, incluindo cortina de luz de segurança |
| 8479.81.90 | Ex 064 – Combinações de máquinas para aplicação de cobre e cromo em cilindros por processo galvânico, para acabamento em cilindro para rotogravura, com capacidade máxima de operar simultaneamente 5 cilindros, compostas de: 1 estação para entrada e saída dos cilindros incluindo carrinhos de movimentação; 1 estação de armazenamento para estocagem de cilindros durante o processo; 1 unidade de desengraxe para limpeza do cilindro; 1 unidade aplicadora de cobre sobre o cilindro; 1 unidade aplicadora de cromo sobre o cilindro; 1 unidade polidora e de acabamento dos cilindros; 1 unidade gravadora dos cilindros; 1 unidade de movimentação automática para elevação, transporte e posicionamento dos cilindros entre as máquinas; 1 sistema de tratamento de água residual; 1 sistema de automatização e controle da movimentação dos cilindros e a sequência de operação das máquinas |
| 8479.81.90 | Ex 065 – Combinações de máquinas para esmaltagem horizontal de fios redondos de cobre ou alumínio, com diâmetro nominal máximo de entrada de 2,8mm e diâmetro nominal de saída compreendido entre 0,3 e 1,25mm, com velocidade máxima de 850m/min, compostas de: 4 desbobinadores; 4 trefilas em tandem; 2 sistemas de preparação de fios nus com dispositivos de limpeza, recozimento, resfriamento e secagem; 3 tanques de esmalte com bomba, sistema de aquecimento e unidade de filtro duplo; 2 sistemas de aplicação de esmaltes; 2 fornos de secagem e cura de esmalte, aquecidos eletricamente e pela queima catalítica de solventes; 2 sistemas de guias e resfriamento dos fios por circulação forçada de ar; 1 sistema de lubrificação de fios esmaltados; 4 bobinadores duplos com sistema de troca automática e 4 eixos para fixação de carretéis; 1 painel de comando com microcomputador; 1 painel central; 1 cabine de distribuição de energia; 4 painéis de controle; 1 conjunto de polias; 4 geradores de vapor e controlador lógico programável (CLP) |
| 8479.82.10 | Ex 056 – Combinações de máquinas para mistura, homogeneização e granulação automática de produtos farmacêuticos (pós), para a formação de grãos de média e alta densidade, e revestimento de “pellets”, com controlador lógico programável (CLP) e comando computadorizado, compostas de: 1 misturador/granulador úmido de pós por alto cisalhamento, com volume bruto de 1.800L; sistema de carga a vácuo; 1 moinho com peneira cônica para moagem do produto úmido após a granulação; 1 secador por leito fluidizado com resistência máxima a pressão de 10bar, alimentação do produto por |

| | |
|------------|---|
| | válvula sanitária, capacidade de 1.315L, sistema de filtragem de ar para fluidização contínua com limpeza automática, unidade de tratamento/condicionamento de ar (pré-filtragem de 30% e 85% de eficiência, aquecimento na faixa de 10 a 100°C, desumidificação, sistema "face and bypass" para controle de temperatura e filtragem HEPA) com vazão máxima de 6.500m ³ /h para alimentação da câmara por pressão estática negativa; 1 unidade de transporte sanitária a vácuo; 1 moinho com peneira cônica para moagem do produto seco; 2 sistemas de limpeza automático "wash in place" (WIP) para todo o conjunto |
| 8479.82.90 | Ex 036 – Moinhos verticais de rolos, de grande dimensão (5.400 x 3.700 x 6.500mm), fabricados em aço, para triturar (moer) sucata de aço gerando sucata limpa, com fragmentos de dimensões muito pequenas e separação de frações ferrosas e não-ferrosas, operando com eixo rotor central provido de placas de corte em forma de estrelas, acionado por 2 motores elétricos trifásico 440V, 60Hz, com potência nominal de 345kW, cada, com capacidade máxima de produção de 12 toneladas métricas por hora |
| 8479.89.99 | Ex 397 – Combinações de máquinas para tratamento de superfície (resinagem), medição, fotografia e etiquetagem de chapas de mármore e granitos, compostas de: 1 levigadora automática com largura de até 220cm, velocidade de deslocamento da trave de até 80m/min, com 12 cabeças especiais dotadas de 8 sapatas espatulantes porta-abrasivos e lubrificação automática centralizada; 2 ventiladores com atuação dupla face; 2 ventiladores para face superior; 1 forno para desidratação das chapas com sistema informatizado de controle de tempo, temperatura e disponibilidade das gavetas, com 40 gavetas e elevador controlado automaticamente; 1 câmara de descompressão a vácuo com largura máxima útil de 220cm e comprimento de 400cm; 1 forno para catalisação das chapas, com sistema informatizado de controle de tempo, temperatura e disponibilidade das gavetas, com 40 gavetas e elevador controlado automaticamente; 1 polidora automática com largura máxima de 220cm, velocidade de deslocamento da trave de até 80m/min, com 19 cabeças especiais dotadas de 8 sapatas espatulantes porta-abrasivos e sistema digital de controle de pressão de cada cabeça; 1 sistema automático e operado sem interferência humana para fotografar, processar e arquivar fotos em alta resolução, medir as chapas com critérios pré-definidos, imprimir e afixar etiquetas com códigos de barra, dotado de 1 câmera industrial linear de alta resolução com sistema de lâmpadas de LED especialmente desenvolvidas para capturar as cores reais das chapas de rochas ornamentais; 1 enceratriz para aplicação de ceras, impermeabilizantes e restauradores de cor, com largura máxima de aplicação de 220cm; 1 sistema de descarregamento seletivo automático para classificação dos materiais, com 1 descarregador com braço hidráulico totalmente automatizado e isento de ventosas e 3 cavaletes móveis com capacidade de 20.000kg cada; diversos sistemas de carregamento e descarregamento automáticos e mesas transportadoras de rolos para integração automática da linha |
| 8479.89.99 | Ex 388 – Combinações de máquinas para fabricação de lapiseiras cosméticas retráteis com corpo em plástico, compostas de: máquina para moldagem da mina cosmética e inserção da mina em contentores e ponteiros; máquina para montagem do corpo e tampa dotada de dispositivos de controle de qualidade e aparelho para marcação de lote; tanque alimentador de massa cosmética aquecido |
| 8479.89.99 | Ex 389 – Combinações de máquinas para manuseio de perfil de alumínio para a prensa de extrusão compostas de: 1 mesa de armazenamento de tarugo; 1 empurrador de tarugo de 8 polegadas de diâmetro; 1 forno de aquecimento de tarugo com sistema de aquecimento cônico; 1 tesoura quente horizontal com carregador de tarugos; 1 caixa de onda; 1 sistema de refrigeração a ar; ventiladores de refrigeração; 1 conjunto de extrator pneumático duplo; 1 máquina de serra quente com esteira e mesa de saída dos roletes; 1 máquina esticadeira de perfil com capacidade de 80 toneladas métricas e correias; 1 ou 2 conjuntos de correias de transferência; 1 serra de perfil acabado com alimentação motorizada e com mesa de corte; 1 encestador automático com 9 braços e 9 plataformas de elevação; 1 sistema de transporte de cestas e 1 máquina de picotar sucata com forma máxima de corte de 25t; o conjunto de máquinas é equipado com sistema de controle e supervisão com controlador lógico programável (CLP) |
| 8479.89.99 | Ex 390 – Combinações de máquinas para produção de curativos cirúrgicos e fixadores de cateteres, com velocidade máxima de 175curativos/min, compostas de: 1 estação de desenrolamento e laminação do papel/liner; 1 estação de aplicação da almofada para absorção do líquido das injúrias quando necessário; 1 estação de laminação para todas as camadas do produto; 1 estação de corte final do produto; 1 estação esteira acumuladora do produto, com painéis de controle eletroeletrônico e controlador lógico programável (CLP) |
| 8479.89.99 | Ex 391 – Combinações de máquinas para produção de mantas asfálticas impermeabilizantes, compostas de: 1 conjunto de alimentação dos estruturantes dotado de desbobinador inicial, acumulador inicial ("buffer") e alinhador inicial; 1 conjunto de impregnação; 1 conjunto de resfriamento; 1 conjunto de acabamento superficial, dotado de aplicador de grânulos de ardósia, aplicador de filme (alumínio/polietileno) de alta densidade; 1 conjunto de embobinamento e paletização, dotado de acumulador final, alinhado final, bobinador final e paletizador |
| 8479.89.99 | Ex 392 – Máquinas para enchimento e vedação de óleo especial a vácuo em peças de suspensão de motor por meio de evacuação por vácuo, enchimento com manutenção de pré-carga e vedação por meio de esfera injetada no local do enchimento, com volume máximo de injeção de 250ml, temperatura de 5 a 45°C |

| | |
|------------|--|
| 8479.89.99 | Ex 393 – Máquinas para limpeza de chapas de aço laminadas a quente, decapadas ou não, por escovamento e aspiração, com espessura mínima de 1,5mm e máxima de 13mm e largura máxima de 1.600mm, com velocidade máxima de processamento de 40m/min para chapas de espessura entre 1,5 e 6,5mm e velocidade máxima de processamento de 25m/min para chapas com espessura entre 6,6 e 13mm, dotadas de 1 unidade de escovamento com motor de 30CV a 1.500rpm, com 2 discos de 350mm de diâmetro montados em 1 travessão de 1.600mm de largura, aspiração com motor de 2,2kW e superfície de 24m ² |
| 8479.89.99 | Ex 394 – Unidades de fabricação de sensores do sistema de direção eletricamente assistida (EPS), por meio das seguintes operações sequenciais e sincronizadas: alimentação manual e transporte de componentes por palete, soldagem automática do sensor no eixo, montagem do IBC (“Intermediate Bearing Carrier”) com rolamento no eixo, lubrificação e montagem da coroa dentada no eixo, soldagem automática do magnético ou rotor no eixo, desmagnetização, teste funcional, montagem do anel “E” no sensor, identificação e descarga do produto acabado |
| 8479.89.99 | Ex 395 – Módulos de seções tubulares para operação de lançamento do corpo - calibrador (“pig” geométrico de limpeza e perfilagem da tubulação) utilizados em linha de pressão de oleodutos e/ou gasodutos, dotados de tampa com sistema de travamento para conter altas pressões e sistema de intertravamento que impede a abertura sem prévia despressurização |
| 8479.89.99 | Ex 396 – Módulos de seções tubulares para operação de recebimento e retirada do corpo - calibrador (“pig” geométrico de limpeza e perfilagem da tubulação) utilizados em linha de pressão de oleodutos e/ou gasodutos, dotados de tampa com sistema de travamento para conter altas pressões e sistema de intertravamento que impede a abertura sem prévia despressurização |
| 8479.90.90 | Ex 020 – Rotores sobressalentes de moinho vertical cilíndrico, em forma de estrelas, destinados a triturar (moer) sucata de aço, dotados de placas de corte de aço especial, pesando aproximadamente 12 toneladas métricas |
| 8480.60.00 | Ex 007 – Moldes plásticos compostos por resina especial desenvolvidos para operar em prensa, para produzir louça sanitária em máquinas automáticas de injeção sob pressão de massa cerâmica de 250kgf/m ² , com vida útil de 100.000 fundições |
| 8481.80.96 | Ex 002 – Válvulas tipo macho, utilizadas para manobras de abertura/bloqueio das linhas dos tambores de coque, com 2 vias de 12”, testadas a fogo “fire safe”, vedação metálica não lubrificada, temperatura de operação máxima de 505°C, pressão de operação máxima de 5,1kgf/cm ² , com atuador elétrico |
| 8483.40.10 | Ex 032 – Variadores hidrodinâmicos de velocidade com multiplicador planetário incorporado, para acionamento de compressores de processo para plataformas “offshore” e para refinarias, com potência dissipada máxima de 36.000kW e rotação máxima de saída de 20.000rpm |
| 8486.40.00 | Ex 006 – Máquinas automáticas para inserção de pastilhas (“chips” de circuito integrado) em substrato plástico destinado à produção de cartões inteligentes (“smart cards”) constituídas de 1 rolo alimentador de pastilhas (“chips”) e um contrarrollo com fita adesiva, com posterior corte do filme e prensagem a quente para soldagem plástica, com trocador automático de magazine, velocidade média de 3.000cartões/h |
| 8514.20.11 | Ex 004 – Combinações de máquinas para produção de tubos de cobre com diâmetro nominal externo de 101mm e parede com espessura nominal de 25,1mm, por processo de fusão horizontal contínua, compostas de 2 linhas de produção e 1 sistema de transferência de tubos, sendo cada linha com capacidade de produção máxima de 1.650t/mês e formada por guindaste, forno de fusão por indução conjugado com forno de espera, molde de cristalização com 3 vias, sistema de resfriamento primário e secundário com circuito fechado de água, puxador, sistema de corte de tubos em linha, mesa de carregamento, mesa de saída roletada, sistema hidráulico e sistema de controle elétrico com controlador lógico programável (CLP) |
| 8515.21.00 | Ex 082 – Combinações de máquinas para produção de telas soldadas e telas para concreto, a partir de arames pré-endireitados, com largura entre 1.200 e 2.500mm, comprimento entre 2.000 e 6.000mm, com arames longitudinais de diâmetro de 3,4 a 10mm e transversais de 3,4 a 10mm, compostas de: 1 unidade para endireitamento dos arames transversais, alimentador semiautomático no plano longitudinal, alimentador automático no plano transversal, portal de solda com prensas pneumáticas e sistema de avanço linear da tela; 1 virador e empilhador automático; 1 máquina cortadeira de telas; 1 centro de controle e controlador lógico programável (CLP) avanço linear da tela; 1 virador e empilhador automático; 1 máquina cortadeira de telas; 1 centro de controle e controlador lógico programável (CLP) |
| 8515.31.90 | Ex 043 – Combinações de máquinas para montagem de painéis estruturais com dimensão máxima de 18 x 18m, utilizados na fabricação de embarcações e plataformas “offshore”, por meio de soldagem de chapas e perfis metálicos com espessura máxima de 25mm, compostas de: estação de soldagem unilateral; virador de chapas planas com capacidade máxima de 70 toneladas; pórtico para soldagem; pórtico para inspeção por meio de ensaio de ultrassom; estação de corte, chanframento, esmerilhamento e marcação controlada por comando numérico computadorizado (CNC); estação de manipulação, montagem e ponteamento de enrijecedores longitudinais; estação de soldagem de enrijecedores longitudinais; mesas de transporte lateral; pórticos de manipulação, montagem e ponteamento de enrijecedores transversais; trens transportadores; portais de soldagem de enrijecedores transversais; trens |

| | |
|------------|--|
| | de elevação de carga; sistemas hidráulicos, de lubrificação, pneumático, de refrigeração, de recirculação de água, elétricos, de automação e controle, incluindo estações de comando, cabos, controladores lógicos programáveis (CLP), painéis elétricos, centros de controle de motores (CCM), motores, transformadores, instrumentação, sistema de intercomunicação e monitoramento |
| 8515.31.90 | Ex 044 – Máquinas para soldar tubos vaporizadores em coletores de caldeiras a vapor, com comando numérico computadorizado (CNC), processo MIG-MAG com 2 robôs, sendo um para pré-aquecimento e outro para soldagem, com 9 eixos programáveis, comprimento máximo utilizável 8.000mm, diâmetro do coletor entre 100 a 450mm |
| 8543.30.00 | Ex 013 – Combinações de máquinas de funcionamento automático para eletrocoloração de perfis de alumínio, com obtenção de múltiplas cores, com uso de sulfato de estanho, compostas de: 4 carros de movimentação de perfis; 2 tanques de anodização de polipropileno com controle de temperatura; 1 tanque de eletrocoloração em polipropileno com controle de temperatura; 1 tanque de transferência em polipropileno; 2 retificadores 15kA, 20V; 1 alimentador AC/DC, 10kA, 22V; 1 unidade de recuperação do banho de anodização; 1 unidade de desmineração, 2 sistemas de exaustão dos gases ácidos e alcalinos, capacidade: 50.000m ³ /h cada, com seu software, completa com todos seus acessórios normais de funcionamento |
| 8604.00.90 | Ex 037 – Veículos autopropulsados para manutenção e construção de vias férreas, computadorizados, multifuncionais, para levantar, socar, nivelar e alinhar a via férrea, com bitola ferroviária de 1.600mm, com 32 ferramentas de soca e capacidade nominal máxima de 1.300mm de linha férrea por hora |
| 8604.00.90 | Ex 038 – Veículos ferroviários autopropulsados dotados de 8 eixos para depósito e transporte de rejeito de lastro com esteira de carregamento, bitola ferroviária de 1.600mm, capacidade de carga máxima de armazenamento de 70m ³ ou 100t |
| 8708.50.19 | Ex 001 – Eixos diferenciais tipo tandem para máquinas florestais, com freio de discos internos múltiplos, torque de saída superior a 60.000Nm |
| 8709.19.00 | Ex 005 – Veículos autopropelidos para transporte a pequenas distâncias de estruturas de grandes dimensões e de peso aproximado de 204T (160T de carga - blocos mais 44T- peso morto), utilizados em áreas de construção naval (estaleiros) e em operações portuárias, não concebidos para o transporte de mercadorias em estrada ou em vias públicas; com plataforma de carga apoiada sobre 2 linhas longitudinais e 3 eixos totalizando 6 suspensos, ou seja, 6 truques, sendo que o peso da carga por eixo é de 34.000kg |
| 8709.19.00 | Ex 006 – Veículos autopropulsados hidráulicos para pequenas distâncias, com capacidade para 500 toneladas, com direção multimodo eletrônica, com capacidade de levantar e abaixar a plataforma, operador de cabine dupla para maior segurança, totalmente fechada, freios a disco úmido, controles de joystick, com motor diesel de 550HP, 4 eixos de transmissão hidrostática com 72 pneus, válvulas de segurança de transporte em cada cilindro em caso de ruptura da mangueira, velocidade máxima de 15km/h vazio e 5km/h carregado, dimensões da plataforma de 22,8 x 6,15m, para transporte de grandes cargas, com 3 a 4 pontos no modo de seleção de suspensão de cabina do operador |
| 9018.19.80 | Ex 019 – Digitalizadores de placas de fósforo, para processamento de imagens médicas radiológicas, no padrão DICOM (“Digital Imaging and Communication Medicine”) |
| 9018.90.10 | Ex 022 – Injetoras automáticas de contraste, capazes de funcionar em ambientes onde se realiza ressonância magnética ou em ambientes onde se realiza tomografia computadorizada ou ainda nos 2 mencionados tipos de ambientes, com capacidade de realizar injeções consecutivas de contraste; troca automática de recipiente vazio para recipiente cheio, contendo sensor que evita a injeção de ar, com utilização direta de frascos de contraste, não requerendo seringas de contraste; capacidade para arquivar mais de 100 programas (protocolos) de injeção, cada um deles com até 6 sequências; fluxo entre 0,2 a 0,8ml/s, pressão máxima de 16bar; volume máximo de injeção contraste mais cloreto de sódio compreendido entre 250 e 400ml/paciente e operação por toque na tela (“touch screen”) |
| 9024.10.10 | Ex 001 – Máquinas automáticas de teste de compressão de molas helicoidais de 4 estágios, com indexação, posicionamento, compressão, leitura de carga e posicionamento de saídas, operando com 2 molas, simultaneamente, com diâmetro do arame da mola entre 9 e 17mm, diâmetro externo da mola cilíndrica entre 90 e 200mm e cônica entre 140 e 190mm, ângulo cônico máximo de 6°, altura da mola entre 250 e 600mm |
| 9024.10.90 | Ex 013 – Máquinas para teste de fadiga de cubo de rodas, por princípios de ressonância com capacidade para teste, com carga de flexão por rotação com momento nominal igual ou superior a 5.000Nm e faixa de frequência de 10 a 60Hz, com sistema de excitação por meio de massas desbalanceadas ou por meio de 1 motor controlado eletronicamente, com painel de controle computadorizado |
| 9024.10.90 | Ex 014 – Combinações de máquinas para biselamento e teste hidrostático de tubos de aço [pressão máxima do teste de 250bar (25MPa)] de diâmetro compreendido entre 21,3 e 127mm, espessura de parede entre 1,5 e 6,3mm e comprimento de 5 a 12,8m, compostas de: 1 carregador de feixe de tubos com capacidade máxima de carregamento de 5.000kg por feixe, provido de transportadores motorizados com cintas horizontais para receber e organizar os tubos, conjunto de células fotoelétricas, dispositivo de ajuste micrométrico e unidade de indexação de tubos com regulagem manual; 1 máquina para biselamento (chanfro) das extremidades de tubos equipada com 2 cabeçotes (um em cada extremidade) |

| | |
|------------|--|
| | com ferramentas para chanfrar internamente e externamente ângulos de 30 e 45°, com capacidade de operação de um tubo por vez e transportador de limalhas; e 1 máquina para teste hidrostático de tubos, com capacidade para teste simultâneo de até 3 tubos, equipada com transportador de correntes, sistema de lavagem (alta e baixa pressão de água) para remoção de limalhas do interior dos tubos, estação de teste com ajuste de comprimento e altura de acordo com as dimensões do tubo, unidade hidráulica com reservatório pressurizado (8bar - 116psi), unidade de filtragem (80µ), unidade de média e alta pressão de óleo, capô de segurança, coletor de tubos; cabine de comando elétrico e mesa do operador para comando e monitoramento |
| 9027.10.00 | Ex 024 – Sondas analisadoras de gás por amostragem no processo de fabricação de aço, com camisa refrigerada a água, designada para atender às operações de convertedor do tipo LD de capacidade nominal 330t/corrida |
| 9027.30.19 | Ex 005 – Detectores de raios gama por cintilação de 2 polegadas, caracterizados para utilizar o método “Monte Carlo” de calibrações de eficiência, com estabilização de ganho automática, analisador multicanal portátil, cabo ethernet com conector em curva de 90° para permitir o uso do analisador multicanal, blindagem para detectores cintiladores com suporte |
| 9027.30.19 | Ex 006 – Equipamentos para a quantificação de células CD4 e CD3 em amostra de sangue total obtida por punção digital ou coleta venosa em EDTA, denominados citômetros de volume fixado de bancada portátil, utilizados para diagnóstico “in vitro” por meio de imunofluorescência |
| 9027.50.20 | Ex 055 – Analisadores automáticos portáteis, que utilizam amostra de sangue total em EDTA ou plasma EDTA para quantificação de marcadores biológicos de doenças cardíacas, doenças renais e pré-eclampsia, e amostra de urina para qualificação de drogas de abuso por meio de ensaios por imunofluorescência com um laser de classe 1 utilizando cartuchos individuais contendo anticorpos monoclonais marcados com fluorômetro, podendo ser alimentado por pilhas ou carregador bivolt |
| 9027.50.90 | Ex 070 – Sistemas para detecção e quantificação, em tempo real, de amostras de ácidos desoxiribonucleicos (DNA) e ribonucleicos (RNA) com ciclagem térmica, conjunto óptico para detecção de 1 a 6 fluorescências para cada amostra simultaneamente, computador e “software” específico para análise automatizada dos dados |
| 9027.80.20 | Ex 031 – Espectrômetros de massa tipo quadrupolo simples com faixa de massa de 2 a 2.048m/z, com fonte de íons de interface ortogonal dupla |
| 9027.80.20 | Ex 032 – Espectrômetros de massa tipo quadrupolo simples, com faixa de massa de 2 a 2.048m/z, com fonte de íons de interface ortogonal dupla para acoplamento com cromatógrafo líquido |
| 9027.80.20 | Ex 033 – Espectrômetros de massa tipo quadrupolo tandem, com faixa de massa de 2 a 2.048m/z, com fonte de íons de interface ortogonal dupla e célula de colisão de íons |
| 9027.80.20 | Ex 034 – Espectrômetros de massas híbridos do tipo quadrupolo (TOF) com faixa de massa de 20 a 100.000m/z no analisador de tempo de voo e 20 a 16.000m/z no analisador quadrupolo (modo transmissão) ou 20 a 4.000m/z no analisador quadrupolo (modo seleção) |
| 9027.80.20 | Ex 035 – Espectrômetros de massas híbridos do tipo quadrupolo (TOF) com faixa de massa de 20 a 100.000m/z no modo de resolução e 20 a 26.500m/z no modo de sensibilidade |
| 9027.80.99 | Ex 120 – Analisadores portáteis para diagnóstico “in vitro” utilizados para a medição quantitativa do tempo de protrombina (TP) e RNI em sangue capilar fresco por meio da metodologia de impedância elétrica |
| 9027.80.99 | Ex 121 – Equipamentos semiautomáticos utilizados para extração de ácidos nucleicos totais, DNA e RNA, utilizando sílica magnética e partículas de sílica magnética, para uso em amostras biológicas, “kit” único para extração simultânea de DNA/RNA em diferentes amostras |
| 9027.80.99 | Ex 122 – Sistemas para a detecção de ácidos nucleicos por meio de leituras de fluorescência a partir de tubos que contenham reagentes de teste “NucliSens EasyQ”, controlando simultaneamente a temperatura |
| 9027.80.99 | Ex 123 – Equipamentos para teste de combustibilidade, com diâmetro interno de bico de “bunsen” de 9,5mm com tolerância de +-0,5mm, para serem acoplados em “capela”, para testes de resistência de materiais de interiores automotivos (polímeros, têxteis aditivos, revestimentos, mobiliário, madeira e produtos de construção), fabricados em aço inoxidável |
| 9027.90.99 | Ex 002 – Sistemas automatizados para extração de ácidos nucleicos totais (DNA e RNA), utilizando partículas de sílica magnética para uso em amostras biológicas, kit único para extração simultânea de DNA/RNA em diferentes amostras |
| 9030.10.10 | Ex 001 – Detectores de radiação em sucatas ferrosas compostos de 4 detectores de 3.024 polegadas cúbicas cada, com tecnologia 3 PMTs (“photomultiplier tubes”), espectrômetro digital de 128 canais, totalmente digital, 10 amostragens de dados por segundo |
| 9030.39.90 | Ex 022 – Sistemas de testes CA ressonante com frequência variável, constituída essencialmente por reatores de alta tensão isolados, transformador de excitação, unidade de controle e de alimentação, conversor de frequência, impedância de bloqueio, divisor de tensão, instrumento de medição, capacitor de acoplamento, com os seguintes parâmetros, tensão nominal de 680kV, com tensão mínima de 68kV, corrente nominal de 1,5A, com reator único e corrente nominal de 4,5A com reator em paralelo |
| 9031.10.00 | Ex 048 – Máquinas automáticas para controle de desequilíbrio dinâmico para pneumáticos, contendo conjunto de lubrificação integrado com transportador de correias de entrada, conjunto de controle, |

| | |
|------------|--|
| | separador (sorter) integrado com transportador de correias de saída e painéis de acionamento |
| 9031.20.90 | Ex 069 – Bancos de ensaios para veículos pesados, tais como ônibus ou caminhões, com 2, 3 ou 4 eixos, com simulação elétrica e variável de carga em linha de produção, motorização independente por roda controlada por inversor de frequência, avaliação estática e dinâmica de freios convencionais, com ou sem freios ABS/ASR, com ou sem freio de mão, avaliação de rodagem máxima de 140km/h com simulação de subidas e descidas, teste de transmissão, com ou sem teste de piloto automático e teste de conjunto motriz |
| 9031.20.90 | Ex 070 – Máquinas computadorizadas para teste estático e análise de fadiga de componentes hidromecânicos de aplicação automotiva com dimensões de 250 x 250 x 250mm (C x L x A) com mesa ranhurada em "T" com dimensões de 1.100 x 781mm (C x L), com sistema hidráulico para controle dos atuadores por meio de microprocessadores, com válvulas proporcionais, com 2 células de carga de 25kN com precisão de 0,1N, com sensores e transdutores, com sistema linear de medição com precisão máxima igual ou inferior a 0,005mm (5µ), com controle para amplitudes inferiores a 100mm e frequências compreendidas de 0,01 a 100Hz, com capacidade para pré-carga máxima de 500kgf, com painel de controle computadorizado |
| 9031.20.90 | Ex 071 – Máquinas para teste de comportamento dinâmico em peças de metal-borracha utilizadas em suspensão de motores em linha de produção, tempo máximo de ciclo de 30s, frequência de teste de 1 a 150Hz, célula de carga com precisão de 1N de força, capacidade máxima de 120peças/h |
| 9031.20.90 | Ex 072 – Máquinas reguladoras de atuador utilizado em turboalimentadores de ar acionados pelos gases de escapamento dos motores de veículo de combustão interna |
| 9031.49.90 | Ex 148 – Detectores automáticos de incêndios florestais, por sistema de espectroscopia ótica para detecção da fumaça, com alcance máximo de 15km, compostos de: unidade de varrimento horizontal de 360° e vertical de -45 a 90°, sensores atmosféricos de temperatura, umidade, direção e velocidade dos ventos, pressão atmosférica e precipitação, painéis solares para fornecimento de energia e altura de trabalho superior às copas das árvores e temperatura de funcionamento de -20 até 60°C, acondicionados em caixa metálica de proteção exterior, com poste regulável para fixação de equipamentos |
| 9031.49.90 | Ex 149 – Sistemas de scanner (sem fonte radioativa) com medidor de umidade integrado, para monitoramento contínuo de peso e umidade de papel em linha de impregnação, utilizando-se de fonte radiativa |
| 9031.80.20 | Ex 102 – Braços tridimensionais portáteis para medições de geometrias, superfícies ou engenharia reversa de peça, com 6 articulações, precisão de 0,013 a 0,025mm e com volume esférico máximo de medição de 2.400mm, jogo de pontas para medição, base para montagem e mala de transporte |
| 9031.80.20 | Ex 103 – Máquinas de medição dimensional por ótica e por apalpador, com comando numérico computadorizado (CNC), tipo ponte para aplicação em produção de moldes |
| 9031.80.20 | Ex 104 – Máquinas para medição tridimensional de dentes de engrenagens, por contato, com mesa giratória, capazes de verificar ângulo, passo, perfil, perfil ativo, abaulamento, excentricidade, espaçamento e erros compostos, de comando numérico computadorizado (CNC) |
| 9031.80.99 | Ex 359 – Máquinas automáticas para inspeção de partículas, formato e presença da pastilha, trincas no frasco, presença de rolha e "flip-off", em frascos-ampola de diâmetro compreendido entre 8,65 a 33mm, por "scanner linear" de câmeras, dotadas de painel "touch screen", mesa rotativa de alimentação e mesa de saída das ampolas, bandeja para frascos rejeitados, saída para frascos aprovados e saída para inspeção manual e memória para arquivamento de receitas e "backup" com capacidade para 12.000frascos/h |

Art. 2º Alterar para 2% (dois por cento), até 31 de dezembro de 2011, a alíquota *ad valorem* do Imposto de Importação incidente sobre o seguinte Bem de Capital, na condição de Ex-tarifários:

| NCM | DESCRIÇÃO |
|------------|---|
| 8479.89.99 | Ex 398 – Combinações de máquinas para alimentar "blanks" metálicos em linhas de estampagem de partes de carrocerias de veículos, compostas de: 2 carros transportadores de pilhas; 2 elevadores de alimentação, 2 sistemas de arranjo de pilhas, 2 elevadores de pilhas, 11 flutuadores frontais, 6 flutuadores traseiros, 2 autogarfos, 1 sistema de elevação a vácuo, 6 sensores, 1 transportador magnético de alimentação, 1 unidade de lavagem e 1 dispositivo de centralização |

Art. 3º Alterar para 2% (dois por cento), até 31 de dezembro de 2012, as alíquotas *ad valorem* do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes componentes dos Sistemas Integrados (SI):

| |
|---|
| (SI-855) : Sistema integrado para resfriamento e recozimento controlado de lâminas de vidro plano, produzidas de contínuo, por meio do processo "float", constituído por: |
|---|

| CÓDIGO | EX | DESCRIÇÃO |
|------------|-----|---|
| 8419.89.99 | 853 | 1 subsistema de aquecimento e resfriamento, composto de ventiladores sopradores, bancos de resistências elétricas, com controle próprio, condutos de distribuição e recirculação de ar de resfriamento, válvulas de regulação e direcionadores do ar de resfriamento, pirômetro e termopares para monitoramento e controle da temperatura e sistema de supervisão e controle com controlador lógico programável (CLP) e painéis de controle |
| 8428.39.20 | 782 | 1 subsistema transportador automático, horizontal, conectado com a câmara modular, composto de rolos transportadores em aço especial polido e rolos transportadores em aço revestido com anéis espaçados de material resistente ao calor e conjuntos eletromecânicos de acionamento |
| 8479.89.99 | 993 | 1 conjunto de câmaras modulares, em aço, com isolamento térmico |
| 8543.70.99 | 741 | 1 subsistema de alimentação elétrica e seu painel de controle |

(SI-856) : Sistema integrado para furação, marcação e corte de perfis metálicos laminados ou soldados com até 1.300mm de altura, 700mm de largura (1.200 x 600mm no caso da linha de furação) e 14.000mm de comprimento, controlado por um controle numérico computadorizado (CNC), constituído por:

| CÓDIGO | EX | DESCRIÇÃO |
|------------|-----|---|
| 8428.39.20 | 783 | 1 subsistema de alimentação, transferência entre as estações de trabalho e descarga de peças, composto de mesas de roletes, com roletes maciços e motorizados |
| 8459.21.99 | 703 | 1 furadeira automática com brocas, com 3 cabeçotes, cada cabeçote com troca automática de ferramentas até 5 posições, sendo 2 cabeçotes horizontais para furação das mesas, e 1 vertical para furação da alma, podendo processar vigas (perfis) com altura mínima de 80mm e máxima de 1.200mm, largura mínima de 65mm e máxima de 600mm, com diâmetro máximo de broca de 40mm, motores com potência de 26kW em cada eixo de furação, com unidade de marcação automática de comando numérico computadorizado (CNC) |
| 8461.50.10 | 703 | 1 serra de fita automática, com inclinação automática máxima de +30°, dimensão da fita de 67 x 1,6mm, com secção mínima a ser cortada 50 x 15mm, e capacidade de corte de 1.300 x 700mm (em 90°) e 850 x 700mm (em 45°), potência do motor de 9,2kW |

(SI-857) : Sistema integrado para fabricação de tampas e fundos de tambores metálicos com controlador lógico programável (CLP) com diâmetro nominal de 570mm, para fechamento de tambores metálicos de 200L, com capacidade de produção de 800peças/h, constituído por:

| CÓDIGO | EX | DESCRIÇÃO |
|------------|-----|---|
| 8428.39.90 | 843 | 1 equipamento para empilhamento contínuo de tampas e fundos, com contagem de peças fabricadas |
| 8428.39.90 | 844 | 1 transportador de rolos |
| 8428.90.90 | 971 | 1 equipamento alimentador de disco |
| 8428.90.90 | 972 | 1 desempilhador de discos com 2 estações |
| 8462.21.00 | 703 | 1 prensa hidráulica para marcação em relevo do código da peça |
| 8462.29.00 | 824 | 1 prensa excêntrica de 200 toneladas para formar fundos com ferramental embutido |
| 8462.39.90 | 736 | 1 prensa para corte e inserção de flanges de 2" e de 3/4" |
| 8462.39.90 | 737 | 1 curlingadeira para dobrar as arestas externas da tampa |
| 8479.89.99 | 994 | 1 dispositivo virador seletivo de tampas para empilhamento com bocais para cima e outro invertido |
| 8537.10.20 | 947 | 1 controlador lógico programável (CLP) |

(SI-858) : Sistema integrado para montagem de componentes em eixos diferenciais dianteiros de veículos automotores, produzindo 3 diferentes modelos de eixos, com tempo de ciclo de aproximadamente 90s/peça e peso máximo da peça de 35kg, constituído por:

| CÓDIGO | EX | DESCRIÇÃO |
|------------|-----|--|
| 8462.91.19 | 703 | 1 prensa hidráulica para prensagem do tubo na caixa do diferencial, do rolamento no tubo, do retentor na caixa do diferencial e do respiro na caixa do diferencial, com monitoramento da força de prensagem e deslocamento dos componentes, com força de prensagem de 75,62kN (17.000lb) |
| 8515.21.00 | 724 | 1 máquina de solda por corrente elétrica utilizando esferas de aço SAE-1018 como material de fundição, 380V, 57,5A, 60Hz, com resfriador do eletrodo de solda |
| 9031.80.99 | 795 | 1 aparelho para medição do correto posicionamento do tubo em relação à caixa do diferencial por meio de inclinômetro |

(SI-859) : Sistema integrado para produção de sorvetes extrudados, com capacidade de 27.000 picolés por hora, constituído por:

| CÓDIGO | EX | DESCRIÇÃO |
|------------|-----|---|
| 8418.69.10 | 701 | 3 extrusoras de sorvete |
| 8418.69.99 | 720 | 1 túnel de congelamento |
| 8422.40.90 | 702 | 1 máquina embaladeira |
| 8428.39.90 | 845 | 1 sistema de esteira de transporte por bandejas |
| 8428.90.90 | 973 | 2 robôs de transferência de sorvetes |
| 8438.80.90 | 714 | 3 máquinas cortadoras de massa de sorvete dotadas de inseroras de palitos |
| 8537.10.20 | 948 | 1 painel de controle |

(SI-860) : Sistema integrado para produção de picolés, com capacidade de 24.000 picolés por hora, constituído por:

| CÓDIGO | EX | DESCRIÇÃO |
|------------|-----|---|
| 8418.69.10 | 702 | 1 máquina formadora de picolés dotada de tanque de salmoura, moldes e dosadores |
| 8422.40.90 | 703 | 1 máquina embaladeira |
| 8428.39.90 | 846 | 1 esteira transportadora |
| 8428.90.90 | 974 | 1 máquina de extração de picolés |
| 8479.89.99 | 995 | 2 unidades de ordenamento dos picolés para posterior encaixotamento |
| 8537.10.20 | 949 | 1 painel de comando |

§ 1º O tratamento tributário previsto neste artigo somente se aplica quando se tratar da importação da totalidade dos componentes especificados em cada sistema, a serem utilizados em conjunto na atividade produtiva do importador.

§ 2º Os componentes referidos no parágrafo anterior podem estar associados a instrumentos de controle ou de medida ou a acessórios, tais como condutos e cabos elétricos, que se destinem a permitir a sua operação, desde que mantida a respectiva classificação na Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM) indicada.

Art. 4º Alterar para 2% (dois por cento), até 31 de dezembro de 2011, as alíquotas *ad valorem* do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes componentes do Sistema Integrado (SI):

(SI-861) : Sistema integrado para a produção de hidrogênio, por meio de processo de reforma catalítica e vapor d'água a elevadas temperaturas, capacidade de produção de até 3.000Nm³/h, grau de pureza de 99,9% e pressão mínima de 13,8barg, constituído por:

| CÓDIGO | EX | DESCRIÇÃO |
|------------|-----|--|
| 7326.90.90 | 712 | 1 chaminé de aço auto-portante para forno de reforma, com pressão de até 2,1barg e temperatura de até 66°C |
| 8402.19.00 | 701 | 1 gerador de vapor casco e tubo com pressão de até 22,4 barg para o casco e até 20barg para os tubos, temperatura de até 282°C para o casco e até 227°C para os tubos |
| 8402.19.00 | 702 | 1 gerador de vapor casco e tubo com pressão de até 22,4barg para o casco e até 20barg para os tubos, temperatura de até 227°C para o casco e até 314°C para os tubos |
| 8402.19.00 | 703 | 1 gerador de vapor casco e tubo com pressão de até 22,4barg para o casco e atm para os tubos, temperatura de até 227°C para o casco e até 254°C para os tubos |
| 8413.70.80 | 724 | 2 bombas de alimentação de água de caldeira com potência nominal de até 18,5kW cada |
| 8414.59.90 | 741 | 1 soprador de gás de combustão, com potência nominal de até 22,5kW |
| 8414.80.90 | 776 | 1 exaustor de gás residual de combustão com potência nominal de até 45kW |
| 8419.50.21 | 751 | 1 pré-aquecedor para gás de queima, com pressão de até 0,042barg para o casco e até -0,046 barg para os tubos, temperatura de até 426,7°C para o casco e até 482,2°C para os tubos |
| 8419.50.21 | 752 | 1 superaquecedor para gás com pressão de até 22,4 barg e temperatura de até 649°C |
| 8419.50.21 | 753 | 1 resfriador de gás, tipo casco e tubo, com pressão de até 20barg para casco e até 20barg para tubos, temperatura de até 154°C para o casco e até 66°C para os tubos |
| 8419.50.21 | 754 | 1 pré-aquecedor de ar, com pressão de até 22,4barg para o casco e até 20barg para os tubos, temperatura de até 410°C para o caso e até 446°C para os tubos |

| | | |
|------------|-----|--|
| 8419.50.21 | 755 | 1 trocador de calor, tipo casco e tubo, com pressão de até 5,17barg e temperatura de até 149°C |
| 8419.50.21 | 756 | 1 trocador de calor, tipo casco e tubo, com pressão de até 24,8barg no casco e 20barg nos tubos e temperatura de até 198,9°C no casco e até 254,4°C nos tubos |
| 8419.50.21 | 757 | 1 trocador de calor, tipo casco e tubo, com pressão de até 20barg no casco e nos tubos e temperatura de até 126,7°C no casco e até 173,7°C nos tubos |
| 8419.89.99 | 854 | 1 reator de dessulfurização, e carga de catalisador, com pressão de até 22,4barg e temperatura de até 410°C |
| 8419.89.99 | 855 | 1 reator de conversão vertical e carga de catalisador com pressão até de 20barg e temperatura de até 441°C |
| 8419.89.99 | 856 | 1 vaso de desaeração, com pressão de até 3,4barg e temperatura de até 149°C |
| 8419.89.99 | 857 | 1 vaso de vapor com pressão de até 22,4barg e temperatura de até 227°C |
| 8419.89.99 | 858 | 1 reator de reforma catalítica |
| 8421.21.00 | 703 | unidade para tratamento de água da caldeira |
| 8421.39.90 | 752 | 1 vaso de condensado, com pressão de até 17,6barg e temperatura de até 66°C |
| 8421.39.90 | 753 | 1 sistema de purificação de hidrogênio, composto de um conjunto de válvulas automáticas e quatro vasos absorvedores, com pressão de até 17,6barg e temperatura de até 66°C |
| 8421.39.90 | 754 | filtro para depuração de gás de processo |
| 8481.80.39 | 703 | 1 vaso de purga de condensado com pressão de até 3,4barg e temperatura de até 149°C |
| 8537.10.20 | 950 | 1 sistema de gerenciamento e controle (CLP), com sensores de chama e sistema de queimadores |
| 8537.10.20 | 951 | unidade de controle de motores elétricos composto de painéis elétricos |
| 9027.10.00 | 702 | unidade para análise de gás de processo |

§ 1º O tratamento tributário previsto neste artigo somente se aplica quando se tratar da importação da totalidade dos componentes especificados em cada sistema, a serem utilizados em conjunto na atividade produtiva do importador.

§ 2º Os componentes referidos no parágrafo anterior podem estar associados a instrumentos de controle ou de medida ou a acessórios, tais como condutos e cabos elétricos, que se destinem a permitir a sua operação, desde que mantida a respectiva classificação na Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM) indicada.

Art. 5º O Ex-tarifário nº 084 da NCM 8462.21.00, constante da Resolução CAMEX nº 52, de 17 de setembro de 2009, publicada no Diário Oficial da União de 18 de setembro de 2009, passa a vigorar com a seguinte redação:

| | |
|------------|---|
| 8462.21.00 | Ex 084 - Máquinas automáticas para curvar tubos eletro-pneumático, de comando numérico computadorizado (CNC), com 8 ou mais eixos controlados dos quais o mordente, a calha móvel e a espiga acionados por servomotores, com capacidade para diâmetros compreendidos entre 4 e 150mm, podendo curvar vários raios diferentes (até 8 pistas), apta a curvar por sistemas de raio fixo e variável por meio de sistema "booster", com possibilidade de inversão de sentido de curvatura de direito para esquerdo ou viceversa por meio de troca de "setup" feito em aproximadamente uma hora |
|------------|---|

Art. 6º O Ex-tarifário nº 059 da NCM 8443.39.10, constante da Resolução CAMEX nº 68, de 2 de setembro de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 3 de setembro de 2010, passa a vigorar com a seguinte redação:

| | |
|------------|--|
| 8443.39.10 | Ex 059 - Máquinas para impressão digital em tecidos compostos de poliamida (nylon), viscose, seda, algodão, linho, lã, poliéster e suas misturas entre outros tipos de tecido complexos, utilizando tinta a base de água como corantes ácidos, reativos, dispersos e pigmentos, largura do tecido de 1,80m, velocidade de impressão de 57 a 280m/h com 12 cabeças de impressão e resolução máxima de 1.080dpi, com secador do tecido a gás |
|------------|--|

Art. 7º O Ex-tarifário nº 065 da NCM 8457.10.00, constante da Resolução CAMEX nº 78, de 3 de novembro de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 4 de novembro de 2010, passa a vigorar com a seguinte redação:

| | |
|------------|---|
| 8457.10.00 | Ex 065 - Centros de usinagem verticais para metais, de alta precisão, com comando numérico computadorizado (CNC), com base da área de trabalho em concreto polímero, com possibilidade de fresar, furar e roscar em 5 eixos posicionados, capazes de usinar em 5 eixos simultâneos os 5 lados da peça, com sistema de medição direta de posicionamento a laser, cursos dos eixos X, Y e Z iguais a 800, 650 e 500mm, respectivamente, e avanços de 30m/min, aceleração de 2,5m/s ² e com precisão de 0,008mm, mesa circular basculante de 600 x 600mm com variação do ângulo de trabalho do eixo A entre +120 a -100° e no eixo C a 360°, com capacidade de carga máxima na mesa de 1.000kg na horizontal e 500kg em usinagem com 5 eixos simultâneos, fuso com rotação igual a 20.000rpm, potência de 30kW e torque 91Nm com cone HSK A63, magazine com capacidade de até 30 ferramentas, com trocador automático |
|------------|---|

Art. 8º O Ex-tarifário nº 020 da NCM 8456.90.00, constante da Resolução CAMEX nº 4, de 16 de fevereiro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 17 de fevereiro de 2011, passa a vigorar com a seguinte redação:

| | |
|------------|--|
| 8456.90.00 | Ex 020 – Máquinas automáticas para corte térmico por jato de plasma e oxicorte, com comando numérico computadorizado (CNC), para chapas com dimensões máximas de 2.500 x 6.000mm à 2.500 x 12.000mm e mínimas de 220 x 500mm, com 1 ou 2 cabeçotes de perfuração por broca de 8 a 50mm, com 6 ferramentas em cada cabeçote, com troca automática de ferramentas, motor de 26kW, movimentação e marcação de chapas por meio de pinças, incluindo unidade de marcação por disco e gravação |
|------------|--|

Art. 9º O Ex-tarifário nº 051 da NCM 8462.10.90, constante da Resolução CAMEX nº 23, de 7 de abril de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 8 de abril de 2011, passa a vigorar com a seguinte redação:

| | |
|------------|---|
| 8462.10.90 | Ex 051 – Combinações de máquinas rotativas de 3 estações para fabricação de tampas metálicas em folhas de flandres, de fácil abertura (tipo "easy-open"), para tampas de diâmetro igual ou superior a 58mm, com capacidade igual ou superior a 800tampas/min, compostas de: máquina para fabricação de garras; aplicador de selante na parte interna da tampa; sistemas de alimentação com controlador lógico programável (CLP) |
|------------|---|

Art. 10. Os Ex-tarifários nº 098 da NCM 8422.30.29, nº 005 da NCM 8433.59.90 e nº 085 da NCM 8457.10.00, constantes da Resolução CAMEX nº 29, de 5 de maio de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 6 de maio de 2011, passam a vigorar com as seguintes redações:

| | |
|------------|--|
| 8422.30.29 | Ex 098 - Máquinas automáticas para arquear cargas utilizando fita plástica com largura variável de 9 a 19mm, dotadas de arco guia de fita, cabeçote de arqueação com capacidade máxima de tracionamento de 5,5kN, com desenrolador de fita e acumulador, capacidade máxima de 237 ciclos de arqueações por hora, apta a arquear volumes com largura variando de 300 a 2.500mm e altura de 300 a 3.000mm, painel de controle e controlador lógico programável (CLP) |
|------------|--|

| | |
|------------|--|
| 8433.59.90 | Ex 005 - Colheitadeiras de tomate, com selecionador eletrônico de 40 canais, agitador rotativo a raios vibratórios com movimento alternado para separação dos frutos, com rampa de descarregamento, capacidade de colheita de 25 a 50 toneladas por hora |
|------------|--|

| | |
|------------|--|
| 8457.10.00 | Ex 085 - Centros de usinagem verticais de dupla coluna (tipo portal), para processar metais, com mesa fixa no solo e com comando numérico computadorizado (CNC) com "Data Server", máquina com cabeçote horizontal angular de 90° e rotação máxima de 5.000rpm, para trabalhar em até 5 faces da peça, com trocador automático de cabeçotes (AAC) e trocador automático de ferramenta do tipo braço (ATC), na horizontal e na vertical, mesa de trabalho com superfície de 5.000 x 2.500mm e com capacidade de carga de até 1.200kgf/m ² e rasgos T de 28mm, motor do eixo árvore com 18,5/22kW, cone do fuso nº 50, diâmetro do fuso de 90mm e rotação de até 6.000rpm, distância entre as colunas de 2.900mm e cursos nos eixos X, Y, Z e W de 5.250 x 2.900 x 600 x 1.400mm, respectivamente |
|------------|--|

Art. 11. Os Ex-tarifários nº 003 da NCM 8433.60.10, nº 032 da NCM 8443.19.10, nº 079 da NCM 8458.11.99, e nº 041 da NCM 8515.31.90, constantes da Resolução CAMEX nº 36, de 1º de junho de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 3 de junho de 2011, passam a vigorar com as seguintes redações:

| | |
|------------|---|
| 8433.60.10 | Ex 003 - Máquinas para selecionar frutos, para dimensionamento e distribuição de frutas cítricas para processamento, por meio de correias circulares e rolos medidores rotativos, com sistema de armazenamento dos compartimentos controlados por meio de sensores laser com tempo real de retroalimentação e sistema de limpeza automática do equipamento, tipo CIP ("Clean in Place"), para frutos de dimensões de 1,5 a 6 polegadas, com capacidade para até 65toneladas métricas/h |
| 8443.19.10 | Ex 032 - Impressoras serigráficas automáticas, com comando numérico computadorizado (CNC), com 3 estações de serigrafia e 2 ou mais estações de cura UV, com servomotores e comando numérico multieixos, para a decoração de embalagens de vidros cilindros, ovais, retangulares e de formatos irregulares |
| 8458.11.99 | Ex 079 - Centros de torneamento, horizontais, com comando numérico computadorizado (CNC), monofusos, com 4 eixos controlados simultaneamente, com 2 torres portaferramentas com capacidade para usinagem simultânea, diâmetro máximo torneável igual ou superior a 370mm para a torre 1 e igual ou superior a 260mm para a torre 2, comprimento máximo torneável de 600mm, com capacidade para usinar barras com diâmetro de 91mm, cursos em X e Z de 225 e 650mm respectivamente para a torre superior, e de 170 e 650mm respectivamente para a torre inferior, avanço nos eixos X e Z de 25 e 30m/min para as 2 torres portaferramentas, rotação máxima do eixo árvore igual ou superior a 4.000rpm, motor com torque de 709Nm e potência de 26kW |
| 8515.31.90 | Ex 041 - Combinações de máquinas para soldagem e montagem de peças automotivas compostas de: 4 a 6 robôs industriais para soldagens com pinça de solda ponto, transformador e controlador de solda, com capacidade de carga igual ou superior a 165kg, constituído de braço mecânico, com movimentos orbitais de 6 ou mais graus de liberdade, com controlador; 2 a 4 robôs industriais para montagens, carga igual ou superior a 165kg, constituídos de braço mecânico, com movimentos orbitais de 6 ou mais graus de liberdade, com dispositivo de montagem e controlador; mesas intercambiáveis de montagens com sistemas pneumáticos e dispositivos de posicionamento de peças e mesas de trocas de ferramentas; dispositivos de segurança da linha, com unidade de programação (controlador da combinação) |

Art. 12. Os Ex-tarifários nº 124 da NCM 8462.29.00 e nº 149 da NCM 8479.89.99, constantes da Resolução CAMEX nº 48, de 11 de julho de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 12 de julho de 2011, passam a vigorar com as seguintes redações:

| | |
|------------|--|
| 8462.29.00 | Ex 124 - Combinações de máquinas para produção de tubos soldados com conformação helicoidal, com diâmetro externo do tubo compreendido entre 24 e 88 polegadas e espessura de parede compreendida entre 0,25 e 0,75 polegadas, mediante conformação de tiras de aço, apresentadas em forma de bobinas, com capacidade de produção nominal de 20.000toneladas/ano, compostas de: estação de desbobinamento; desempenadeira; dispositivo de controle do ângulo de avanço; estação de emenda de bobinas; sistema de fresamento de borda, acionamento principal e pré-formagem com guias laterais, fresa de bordas, rolos de acionamento principal e rolos pré-flexionadores; formador de tubos; estação de alimentação de eletrodos e fluxo de soldagem; estação de soldagem com dispositivo de posicionamento de eletrodos; dispositivo de corte a plasma; mesa de descarregamento; sistemas hidráulico, pneumático com compressores, de refrigeração, de recirculação e filtragem de água; sistemas elétrico, de automação e controle, incluindo estações de comando, controlador lógico programável (CLP), painéis elétricos, motores, centro de controle de motores (CCM), "drivers", transformadores e instrumentação, sistema de inspeção por ultrassom; máquinas de solda; estações (mesas) de giro para inspeção e reparo dos tubos |
| 8479.89.99 | Ex 149 - Combinações de máquinas para tratamento superficial por imersão de carrocerias de veículos automotores, com movimento contínuo e sincronizado entre os seguintes processos: pré-lavagem para eliminação de resíduos, desengraxamento e limpeza por microbolhas para eliminação de óleos e impurezas, fosfatização e pintura eletroforética ("E-Coat"), compostas de: tanque de pré-lavagem com respectiva bomba de circulação, filtros e controle de temperatura, filtro enriquecedor de nitrogênio (N ₂) com capacidade de 330L/min, unidade geradora de microbolhas, tanque de armazenamento de desengraxante com capacidade de 125m ³ , separador de óleo, trocador de calor e bomba de circulação com capacidade de 2.400L/min, tanque de fosfatização com capacidade de 106m ³ , com bomba de circulação e trocador de calor, tanque de pintura "E-Coat" com capacidade de 238m ³ , respectiva bomba de circulação, filtros tipo bolsa e controle de temperatura para manter o banho de 29 a 31°C, estufa de secagem a gás de 2 estágios com resfriador, para cura da tinta, sistema automático de transporte misto (aéreo/piso) com sistema de tração por correntes ou fricção e sistema intermediário de transporte elevado |

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FERNANDO DAMATA PIMENTEL