

8477.20.10	431	Extrusoras cônicas de parafuso duplo com comprimento de 4.100 a 6.000mm, largura de 1.040 a 1.600mm, altura de 2.250 a 2.610mm e altura central de 1.000 a 1.200mm, destinadas à extrusão de policloreto de vinila (PVC), com capacidades nominais de produção de 175 a 900kg/h de madeira plástica, velocidades de rotação de 0 a 40rpm, cilindros de parafusos formados pela liga metálica 38CrMoAlA, com dureza superior a 900HV e profundidade de camada endurecida de 0,5 a 0,8mm após o processo de aplicação de nitrato, dotadas de: zona de aquecimento composta por aquecedores de alumínio fracionados em até 6 seções com potência total menor ou igual a 78kW; sistema de alimentação para o material plástico formado por tremolha de aço inoxidável com a presença de parafuso duplo, motor de potência de 0,75 a 2,2kW e inversor para controle de fluxo, sistema de controle elétrico opcional e sistema principal formado por motor de corrente alternada (AC) com potência entre 37 e 110kW e tensão de 380V/50-60Hz	31/12/2027
8477.20.10	471	Combinações de máquinas para co-extrusão, para produção de filmes plásticos multicamadas de alta barreira com camadas de PET, PET Adesivo, PA, EVOH, PA Adesivo, PE e PE-Peel; dotadas de sistema de secagem de 3.500 m³/h com capacidade de 10.500 litros e sistema de transporte a vácuo com sistema de alimentação e dosagem; compostas de: 6 extrusoras para 9 camadas; capaz de produzir filmes com espessuras entre 75 e 300micras, com largura de até 1.800mm e capacidade mecânica máxima de 250m/min.	31/12/2027
8477.20.90	159	Máquinas co-extrusoras automáticas para produção de perfis de pneus de caminhões e ônibus com diferentes compostos de borracha no mesmo perfil, para a produção de perfis com dimensões máximas iguais a 500 x 30mm, com extrusora superior com diâmetro de rosca igual a 120mm, extrusora intermediária com diâmetro de rosca igual a 200mm e extrusora inferior com diâmetro de rosca igual a 200mm, cabeçote de co-extrusão, sistema de lubrificação das extrusoras, dispositivo hidráulico para troca/manuseio dos conjuntos porta-ferramenta e matriz, um conjunto de ferramenta de extrusão, unidade hidráulica, sistema de controle e gerenciamento automatizado com controlador lógico programável (CLP), quadro elétrico e painel de interface IHM (Interface Homem Máquina) "touch-screen".	31/12/2027
8477.30.90	081	Máquinas para moldar, por insuflação, embalagens termoplásticas destinadas ao processo de envase a quente de pasteurizados (95 Graus Celsius), com até 2 cavidades, para rosca com diâmetro máximo de 110mm, corpo máximo de 150mm e capacidade máxima de 4L, dotadas de sistema com 2 estágios de sopro independentes para tratamento térmico da superfície do frasco, com sistema de alimentação e extração automáticos.	31/12/2027
8477.30.90	102	Máquinas para fabricação de tambores plásticos em polietileno de alta densidade (com material virgem e reciclado) de 220 ou 250L/sopromoldagem; com ciclo de 72s/peça; com unidade de fechamento de 90T; com cabeçote de extrusão contínua de 3 camadas; com moinho para rebarbas incluindo esteira de alimentação integrados ao sistema eletrônico de controle da máquina; com 3 silos de mistura e 3 silos para armazenamento de material moído; com sistema de controle WDLS e PWDS (sistema eletrônico de controle com atuador de espessura radial do Parison) para controle eletrônico de espessura; com sistema de rebarbação automático e linha de resfriamento movimentados por meio de robô; teste de estanqueidade e periféricos que integram o sistema único de produção.	31/03/2026
8477.59.11	061	Prensas verticais com 4 colunas, para uso na moldagem de peças automotivas de borracha por compressão, força de fechamento de 2.450kN (aproximadamente 250t), pressão de trabalho: 206bar (210kg/cm²), diâmetro do pistão principal de 400 a 457,2mm, curso máximo do pistão de 300 a 500mm, potência das resistências 28,1kW, volume do reservatório de óleo 390L, dotadas de: estrutura principal, base da prensa, unidade hidráulica, sensores, controlador lógico programável (CLP) e tela "touchscreen", motor elétrico principal de 10HP x 6 polos, pratos de aquecimento dimensões 570 x 610mm.	31/12/2027
8477.80.90	684	Máquinas para a fabricação de sacos com válvula topo ou de boca aberta a partir de filme a base de resina de polietileno e/ou polipropileno monocamada ou coextrusado de até 9 camadas, com selagem por calor, sem a adição de adesivos, com capacidade de produção de até 120sacos/min, para fabricação de sacos com dimensões de largura entre 25 e 60cm, e largura de fundo de 8 a 18cm, dotadas de: desbobinador primário simples, ferramenta de abertura do tubo, dispositivo de corte transversal, seleção de modo de operação sacos valvulados/sacos boca aberta, sistema de transferência, sistema de transferência com estação de abertura de fundo e estação de fechamento de fundo, correia de fixação do fundo, ajuste transversal motorizado, unidade de válvula com desbobinador simples, controle do dimensional das válvulas, unidade de folhas de reforço com desbobinador simples, controle de tensão para desbobinador de válvula e folha de reforço, esteira de rejeição, esteira aceleradora, entrega de pacotes, carcaça de proteção, unidade de controle de temperatura, instalação elétrica, dispositivo para produção de sacos com válvula topo, modelo bolso, controlador lógico programável (CLP).	31/12/2027
8477.80.90	721	Combinações de máquinas para fabricação de seringas plásticas hipodérmicas descartáveis de 1ml, "luer lock" ou "luer slip", com ou sem agulha, com ou sem protetor de segurança, com êmbolo regular ou êmbolo LDS, compostas de: máquina de pintura da escala com alimentação automática, rolo de clichê de aço, rolo de transferência de tinta de silicone, estação de secagem de tinta, estação para aplicação de silicone, comunicação automática com a linha de montagem, proteções de segurança e sistema de exaustão; máquina de montagem com alimentação automática para a haste, êmbolo, cilindro e agulha, estação de inspeção para câmera digital, estação para retirada automática de peças com defeito com proteções de segurança; embaladora com alimentação automática de seringas com agulhas normais, seringas com agulha de segurança ou seringas sem agulha, com proteções de segurança, com sistema de impressão de lote, coletor de refil e a vácuo e sistema de facas.	31/12/2027
8477.80.90	784	Unidades funcionais para fabricação de assentos e encostos de bancos de veículos automóveis em espuma flexível de poliuretano, por meio de processos contínuos, com capacidade máxima de produção de 1.000 assentos ou encostos por dia e a utilização de 4 componentes químicos, sendo 1 isocianato (densidade de 1,20g/cm³) e 3 poliols (densidade de 1,02g/cm³), formadas por: Combinação de máquinas para dosagem, mistura e bombeamento de espuma líquida de poliuretano de alta pressão, com capacidade máxima de 972cm³/s de mistura dos componentes químicos, composta de: 4 tanques para armazenagem de componentes químicos, fabricados com parede dupla para controle de temperatura com água não pressurizada e isolamentos externos feitos com mantas em fibra mineral laminadas em alumínio e revestimento em chapa de aço galvanizado, cada um com capacidade máxima para 250litros, pressão de operação de 4bar, painel de controle descentralizado, termorregulador com aquecimento (6kW) e sistema de refrigeração com água refrigerada à 14 graus celsius, agitador com motoredutor com potência de 0,25kW e rotação de 50rpm, sondas de medição, unidade de condicionamento, válvulas e filtro de linha; 4 trocadores de calor para operação em alta pressão, com capacidade de refrigeração de aproximadamente 18kW a uma temperatura da água de resfriamento de 10 a 14 graus celsius; 4 equipamentos para transferência automática de componentes químicos, a partir de tambor ou recipiente de armazenagem externo (função de "backup" dos tanques de armazenagem), cada um com acoplamento magnético, bomba, linha de enchimento, tubo e conexões; equipamento de secagem por ar comprimido, com vazão máxima de ar de 180litros/min, ponto de orvalho da pressão de -25 graus celsius e pressão de trabalho máxima de 12,5bar; unidade de resfriamento tipo "Chiller", com capacidade de refrigeração de aproximadamente 80kW e temperatura de fluxo de 15 graus celsius; 3 linhas de alta pressão para dosagem dos poliols, cada uma com bomba dosadora com acoplamento magnético e vazão máxima na saída de 780cm³/s, motor trifásico AC com potência de 18kW e rotação de 1.800rpm, filtro de linha acionado por motor, controle de frequência para ajuste automático da formulação dos poliols, pressostatos eletrônicos, válvula, sistema de recirculação de baixa pressão e tubulações; linha de alta pressão para dosagem de isocianato, com bomba dosadora com acoplamento magnético e vazão máxima na saída de 324cm³/s, motor trifásico AC com potência de 9kW e rotação de 1.800rpm, filtro de linha acionado por moto com acoplamento magnético, controle de frequência para ajuste automático da formulação do isocianato, medidor de vazão (volumétrica), pressostatos eletrônicos, válvula e tubulações; 3 medidores de fluxo (volumétrico) para os poliols; 4 bombas de alimentação de componentes químicos; estação de ar comprimido com reservatório; agregado hidráulico com potência máxima de 22kW; unidade de lavagem do cabeçote de mistura com bomba de lubrificação e linhas de conexão; cabeçote de mistura de poliuretano em alta pressão com 4 injetores ajustáveis, sensor de pressão e de temperatura, linhas flexíveis de alimentação e retorno dos componentes químicos para o cabeçote e tubulações de aço; painel de controle com "Interface" com 16 entradas digitais e 8 saídas digitais disponíveis, sistema de controle e análise de dados de processo com controlador lógico programável (CLP), painel de "Interface" homem-máquina (IHM) com "display" sensível ao toque TFT com pixels gráficos, roteador para sistema de manutenção remota via internet, sistema de aquisição e avaliação de dados de processo com computador industrial, monitor TFT, teclado e mouse, e dispositivo de refrigeração para gabinete; Combinação de máquinas, em formato de carrossel, para injeção de espuma flexível de poliuretano, para moldagem dos assentos e encostos de veículos automóveis, composta de: unidade de sustentação e movimentação automática do carrossel, com estruturas e quadros de conexão em aço, equipamento de movimentação do carrossel, acionado por motor e transmissão, equipamento de fornecimento de ar, energia e sinais para as máquinas e equipamentos, pista para movimentação dos carros porta-moldes, dispositivos de controle de temperatura dos moldes, com capacidade de aquecimento de 36kW, temperatura da água na faixa de 45 a 70 graus celsius (±2 graus celsius) por circulação e pressão da água de 3bar, equipamento para distribuição de água, energia e ar comprimido para os porta-moldes, painel de distribuição elétrica e cabeamento; estrutura de sustentação e abertura do carro porta-molde; estrutura de fechamento do carro porta-molde fabricada em aço e tempo de fechamento de 4 segundos; 4 carros porta-moldes (com expansão para até 8 carros) com capacidade para acomodar 2 moldes individuais com peso máximo de 600kg, suporte inclinável, válvulas pneumáticas e "tags" de reconhecimento e endereçamento do carro; 4 estações de trabalho manuais para operações de limpeza e aplicação de desmoldante em cada molde, posicionamento de componentes metálicos e velcro no interior de cada molde, cura do poliuretano injetado e retirada do assento ou encosto pronto em espuma flexível de poliuretano; robô industrial com capacidade máxima de 120disparos (injeções)/h e dotado de 6 eixos ou graus de liberdade, grau de proteção IP67 e acompanhado de painel controlador e painel portátil de operação (tech pendant); dispositivos de segurança para proteção da área de operação; painel de controle com controlador lógico programável (CLP), sistema de refrigeração por meio de permutador de calor água/ar, unidade de visualização e aquisição de dados com computador industrial, monitor TFT, teclado e mouse.	31/12/2027
8477.80.90	785	Máquinas rebobinadeiras de filmes plásticos com sistema para reforço dos filmes, com velocidade máxima de produção de 1.000m/min, diâmetro máximo da bobina jumbo de 550mm, diâmetro da bobina-mãe do filme base de 500mm, diâmetro do rolo-mãe do filme de reforço dependente do tamanho e do número de tiras, com mínimo de 20mm, aplicado em filmes com espessura entre 12 e 23 micras, com diâmetro máximo de rebobinamento de 280mm, com tensão de alimentação de 400/440V, trifásico, 50/60Hz, dotadas de: Servomotor e drives; Alimentação de ar comprimido com pressão de 7bar, 200 Ni; elevador elétrico para carga da bobina jumbo, cilindro de pré-estiramento para controle e ajuste de folga, sistema de estação para desenrolamento duplo (base e reforço), sistema de rebobinagem de contato com rolo especial revestido de borracha, tensão de rebobinamento ajustável através de rolo dançarino compensador, capacidade do carregador cerca de 50 tubetes de papelão de 2 polegadas e painel de operação de 10 polegadas, com tela de toque (touchscreen) colorida.	31/12/2027
8477.80.90	851	Máquinas automáticas destinadas ao processamento de lâminas de borracha reforçadas com fios de aço, para produção de lonas contínuas utilizadas na fabricação de pneus, aptas ao processamento de lâminas com espessura compreendida entre 1,0 e 2,5mm, diâmetro dos fios de aço compreendido entre 0,75 e 2,0mm, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: uma estação dupla de desbobinamento de lâminas de borracha com largura máxima igual a 800mm, com sistema de separação e rebobinamento de tecido de serviço isolante; estação de corte transversal das lâminas para formação de tiras de lona com largura compreendida entre 350 e 1.000mm; estação de emenda das tiras de lona por sobreposição e compressão, capacidade máxima de junção de 17,5litras/min (variável em função do comprimento da emenda), com dispositivo de compensação de movimento intermitente (pulmão); estação de aplicação de tiras de reforço de borracha longitudinais, com dois desbobinadores de tiras; estação dupla de bobinamento de lonas reforçadas, com aplicação de tecido de serviço isolante.	31/12/2027
8477.80.90	855	Equipamentos automáticos para a produção de lâminas/folhetas de borracha reforçadas com cordas metálicas utilizadas na fabricação de pneus, dotados de: estação de pré-calandragem das cordas metálicas com tracionador, estabilizador/alinhador, guio-fio e prensador; calandra de quatro rolos de 1.000mm de largura e 500mm de diâmetro, para a sobreposição de lâminas/folhetas de borracha sobre as 2 faces das cordas metálicas previamente alinhadas, apta ao processamento de lâminas/folhetas com largura máxima de 800mm, com sistema de gerenciamento automatizado das pressões exercidas nas lâminas "RC RUN SAFE PACK"; estação de pós-calandragem com seis rolos resfriadores de 1.000mm de largura e 600mm de diâmetro, ajuste de tensão, cortador transversal e acumulador/pulmão com capacidade para aproximadamente 40 metros; estação dupla de bobinamento de lâminas/folhetas de borracha reforçadas com cordas metálicas, com aplicação de revestimento de serviço e/ou filme de polietileno e manipuladores de bobinas; dispositivo para troca de produto sem perda de material processado; sistema de comando e controle com controlador lógico programável (CLP) e sistema de gestão com PC e software dedicado.	31/12/2027
8477.80.90	863	Máquinas rebobinadeiras de filmes plásticos, com velocidade de produção de até 1.100m/min, comprimento da bobina jumbo de 2 x 450 a 550mm, com diâmetro máximo da bobina jumbo de até 550mm, para trabalhar com filmes com espessuras entre 12 e 35microns, diâmetro máximo de rebobinamento de até 280mm, dotadas de: sistema de pré-estiramento ajustável através de controle digital e sem necessidade de manutenção, com pré-estiramento entre 100 e 400%; sistema duplo de desbobinamento, através de rolos especiais emborrachados; sistema de rebobinamento de filme plástico, com ou sem tubetes (coresless); sistema de alinhamento automático; sistema para controle do diâmetro final das bobinas; sistema para detecção automática de buracos nos filmes; sistema para dobra da ponta do filme, com limites ajustáveis entre 5 e 10mm, podendo ser ajustado com a máquina em operação; sistema para cálculo estimado da espessura, considerando as informações da operação e sistema de comando e controle, com capacidade de realizar diagnósticos da operação e com tela de toque (touchscreen) colorida.	31/12/2027
8477.80.90	949	Combinações de máquinas para produção contínua de painéis ou telhas termoisolantes, do tipo sandwich, com folha de aço pré-pintado, e alternativamente em alumínio, aço galvanizado ou aço inoxidável, com núcleo de poliuretano expandido, de largura compreendida entre 1.000 e 1.130mm, espessura compreendida entre 20 e 200mm e comprimento entre 2.000 e 16.000mm, compostas de: unidade para perfilamento de tiras de metal; unidade para conformação e prensagem do painel com poliuretano; unidade para fracionamento dos painéis e seção "buffer" para disposição e organização da descarga dos produtos acabados, controlados por controlador lógico programável (CLP).	31/12/2027
8477.90.00	466	Conjuntos de rosas para máquinas extrusoras dupla cônica para trabalhar plástico; conjunto de peças com diâmetros entre 65 e 188mm e 5 zonas de trabalho diferentes: zona de alimentação, zona de barreira, zona de plastificação, zona de bloqueio e zona de extrusão; formado por material base de 38CrMoAl com aumento de dureza provocado por processo de aplicação de nitrato com profundidade de 0,5 a 0,8mm; retidão de 0,015mm.	31/03/2026
8477.90.00	467	Cilindros para máquinas extrusoras dupla cônica para trabalhar plástico, com diâmetro de 250 a 300mm e comprimento de 1.700 a 1.900mm; formado de 38CrMoAl com aumento de dureza provocado por processo de aplicação de nitrato com profundidade de 0,5 a 0,8mm, comprimento bimetalico ranhurado; zona de extrusão bimetalica em aço nitrado ou aço SKD.	31/12/2027
8477.90.00	489	Conjuntos de rosas para máquinas extrusoras de monoroscas para coextrusão de plástico policloreto de vinila, com parafuso com geometria de mistura tipo "Dulmage"; cilindros da extrusora de parafuso único (monorosca) com diâmetros entre 40 e 200mm; formados por 38CrMoAl para aumento de dureza; rosca com retidão de 0,015mm e forro bimetalico de carboneto de tungstênio produzido por processo de fundição giratória.	31/12/2027
8477.90.00	490	Conjuntos de cilindros para máquinas extrusoras de parafuso único para coextrusão de plástico policloreto de vinila (PVC), com produtividade de 150kg/h e parafuso com geometria de mistura tipo Dulmage; cilindros da extrusora de parafuso único (monorosca) com diâmetros entre 40 e 200mm; formados por 38CrMoAl com aumento de dureza (nível de dureza Vickers maior que 900HV) provocado por processo de nitratação, com nitrato aplicado com profundidade de 0,5 a 0,8mm.	31/12/2027
8477.90.00	498	Matrizes de alto fluxo utilizadas para coextrusão de plástico polietileno, com função de homogeneizar polietileno fundido para embalagens de alta barreira, dotadas de: placas de distribuição de alto fluxo em aço inox, cabeçote de unificação dos extrusores em aço inox, barras rosçadas e porcas de aperto e parafusos de ajuste de espessura de saída de polietileno fundido, com altura de 14% polegadas e diâmetro de 13 polegadas, velocidade de produção de 400kg/h, capacidade de produção de 230t/mês.	31/03/2026
8479.10.90	078	Máquinas para nivelamento, alisamento e acabamento de pisos de concreto, dotadas de um par de cabeçotes com diâmetros entre 900 e 1.600mm e equipados com pás metálicas, discos metálicos e/ou ferramentas para polimento dotadas de diamante sintético aglomerados em resina, para realização do trabalho através de rotação, com assento ajustável para o operador, luzes de trabalho, controle por alavancas ou joysticks, ajuste de rotação, ajuste de angulação das pás e com motor a gasolina ou diesel com potência entre 20 e 75HP.	31/12/2027
8479.20.00	032	Sistemas automatizados de hidrólise ácida para determinação de gordura, segundo método Weibull-Stoldt; processos de adição de reagente, digestão, sucção, lavagem e filtração totalmente automatizados em sistema fechado; digestão de até 6 amostras simultâneas em 3 módulos controláveis e independentes; superfície de aquecimento vitrocerâmico com resistências elétricas; sistema automático de aquecimento dos reagentes e da água de lavagem; sem escape de fumes ácidos, não sendo necessário utilização em capela; sistema totalmente controlado via "software"; amostras sólidas de 1 a 20g e líquidas até 50ml; capacidade ilimitada de métodos; vazão de água de 5L/min; pressão da água de resfriamento de 0,5 a 10bar.	31/12/2027

