



Cálculo da Capacidade Instalada

Formulário de Licenciamento

Proponente: NAVARRA - EXTRUSÃO DE ALUMÍNIO, S.A.

Data: 16 de abril de 2025



O estabelecimento do Edifício Industrial NAVARRA, do proponente NAVARRA S.A., tem como principal atividade a extrusão, tratamento de superfícies e comercialização de perfis de alumínio e acessórios.

O estabelecimento da Navarra dedica-se à extrusão, tratamentos de superfície, comercialização de perfis de alumínio extrudidos, anodizados e termolacados e acessórios. Assegura ainda a montagem de perfis de rutura de ponte térmica e a maquinaria e corte de precisão de perfis para as mais diversas aplicações. Para além da atividade referidas também se efetuam atividades de embalagem standard ou customizada e distribuição dos produtos. A Navarra dedica-se à área industrial do Grupo, que integra todos os processos produtivos numa única plataforma industrial. Desenvolve perfis de alumínio para os vários setores da indústria para os mercados nacional e internacional e assegura a rede comercial na Europa. Mantém a liderança de mercado em Portugal e encontra-se no ranking das “500 maiores e melhores” empresas portuguesas. Fruto deste crescimento a NAVARRA sentiu a necessidade de aumentar a sua capacidade de tratamento de superfícies, em particular com a instalação de uma nova unidade de lacagem vertical.

A implantação do Projeto justifica-se pela necessidade de construção de uma ampliação do atual estabelecimento industrial do Grupo Navarra destinada ao tratamento de superfície de perfis de alumínio, com o objetivo de aumentar a capacidade de produção de perfis lacados. Esta ampliação da capacidade instalada é denominada como Lacagem III. Esta necessidade deve-se à política de expansão implementada no Grupo Navarra que privilegia a contínua procura de novos mercados internacionais, o que tem contribuído para um aumento do volume de encomendas e inerente alargamento dos prazos de entrega de perfis lacados derivado de uma capacidade de produção limitada pela atual capacidade instalada pelo que o Grupo Navarra decidiu proceder à implantação do Projeto com o objetivo de capacitar este estabelecimento, permitindo assim manter a satisfação dos seus atuais clientes através do respeito de prazos adequados, bem como potenciar o crescimento do Grupo Navarra.

Reconhecida pela elevada qualidade do seu serviço, aliada à constante adaptação às necessidades e evoluções do setor onde atua, o grupo NAVARRA pretende prosseguir uma estratégia de consolidação da sua posição no mercado assente num serviço de excelência e numa aposta contínua na modernização e na diferenciação do seu portfólio de serviços na área de fabricação de perfis de alumínio e acessórios. Neste sentido, com a concretização do presente Projeto a NAVARRA ambiciona alargar o seu raio de ação no mercado internacional através do aumento do portfólio de produtos que pode produzir.

Existem duas grandes fases pelas quais os vários produtos passam: transformação (extrusão) e acabamento (anodização, termolacagem e rotura e ponte térmica, corte e maquinaria). Em função do produto final, os billetes de alumínio podem passar por um ou vários processos.

Apresentam-se de seguida de forma esquemática as diferentes etapas, nomeadamente:

- Receção e Armazenagem de matéria-prima;
- Transformação:
 - Extrusão (transformação de billetes de alumínio em perfis com a forma desejada);
- Acabamento:
 - Polimento;
 - Anodização (Anodiza perfis de alumínio, chapas ou acessórios para caixilharia e indústria. O material recebido na anodização pode ser polido e posteriormente anodizado, ou apenas anodizado.);
 - Lacagem:
 - Lacagem vertical (2 linhas) (lacagem de vários tipos de peças tais como perfis de alumínio, possibilitando realizar variados acabamentos e cores);
 - Lacagem horizontal (1 linha) (lacagem de vários tipos de peças tais como perfis de alumínio, chapas ou acessórios para a caixilharia e a indústria, possibilitando realizar variados acabamentos e cores);



- Acabamento madeira (tendo como base um perfil, acessório ou chapa lacado, é aplicado uma película com o efeito de madeira desejado. Este efeito pode variar entre o pinho, o carvalho francês, o ember, o teka, entre outros. O acabamento poderá ser liso ou texturado);
- Corte e maquinaria (execução de peças de elevada complexidade e precisão);
- Rotura e ponte térmica (montagem de poliamida horizontal e vertical no mesmo perfil e a utilização de vãos em bicolor);
- Corte térmico.
- Armazém de produto acabado e expedição.

I. Receção e armazenagem de matéria-prima

Os produtos que constituem matérias-primas são recebidos no parque de resíduos (à exceção dos billetes e das tintas em pó que vão diretamente para as secções) sendo distribuídas pelas respetivas secções onde são utilizadas consoante as necessidades. Depois de descarregadas no parque de resíduos as matérias-primas, as embalagens (IBC, tambores, garrafas, bilhas) são transportadas, com recurso a empilhadores, para as secções consoante as necessidades. Nas respetivas secções os produtos são utilizados com recurso a embalagens de transvase.

Apenas o ácido sulfúrico a 98% e o hidróxido de sódio (substâncias não classificadas no âmbito Seveso) são recebidas em veículo cisterna e descarregados nos respetivos reservatórios que abastecem automaticamente a anodização e a matrizaria.

II. Transformação

Extrusão

Nesta secção, os billetes são aquecidos e extrudidos em quatro extrusoras que lhes dão a forma de perfis de alumínio, com a dimensão e comprimento pretendido. Os perfis extrudidos são colocados em cestas que são introduzidas num forno de maturação para adquirirem a dureza desejada. Após maturação os perfis são sujeitos a procedimentos de controlo de qualidade.

Os perfis resultantes do processo de extrusão podem ser embalados e armazenados para posterior expedição, ou enviados para o armazém de produto em curso para posterior acabamento por anodização ou termolacagem.

III. Acabamento

Anodização

A produção de perfis anodizados inicia-se com a receção dos perfis provenientes da secção de extrusão. Nesta secção os perfis são sujeitos a um processo de acabamento por anodização, o qual consiste na formação de uma camada de óxido de alumínio sobre os perfis. Para tal, os perfis são sujeitos a diversos tratamentos químicos de modo a obterem as características desejadas.

Os banhos de tratamento são constituídos por soluções de produtos químicos, sendo os banhos relativos à linha de anodização caracterizados de acordo com a tabela seguinte. Com exceção do ácido sulfúrico a 98% e da soda cáustica (substâncias não classificadas no âmbito Seveso) que são abastecidos automaticamente dos depósitos, os restantes banhos são abastecidos manualmente com recurso a embalagens de transvase.



Identificação da Linha	Identificação do banho	Identificação do Produto Químico	Volume geométrico (m³)
Anodização	Desengordurante alcalino	Gardoclean 5320	12,0
	Acetinado	Soda cáustica	24,0
		Gardobond additiv H 7283	
	Decapagem	Soda cáustica	9,0
	Neutralização	Ácido nítrico	10,5
	Anodização	Ácido sulfúrico	21,0 x 4
	Coloração eletrolítica	Sulfato de estanho em solução 225 g/L	13,5
		Gardocolour M7700	
		Ácido sulfúrico	
	Coloração orgânica	Oxalato de ferro amoniacal	9,0
	Colmatagem	Meadseal08	18,0 x 3

Termolacagem

A produção de perfis/peças termolacadas ocorre em três formas distintas:

- Lacagem vertical

Na linha de lacagem os ganchos são engatados a altura de aproximadamente 1,5 m na horizontal com recurso de uma mesa alimentadora, permitindo uma cadência de trabalho superior.

A produção de perfis termolacados na lacagem vertical, inicia-se com a receção dos perfis provenientes da secção de extrusão, sendo sujeitos a um pré-tratamento químico e posterior secagem. O pré-tratamento químico é realizado por aspersão e não por imersão num banho. Posteriormente os perfis passam por um processo de pintura por deposição eletrostática de tinta em pó, seguida de um processo de secagem.

Por fim os perfis termolacados são embalados e armazenados no armazém de produto acabado enquanto aguardam a sua expedição. Os perfis termolacados, antes de serem embalados poderão passar pelos processos de rotura e ponte térmica, corte e maquinação.

Os banhos de tratamento são constituídos por soluções de produtos químicos, sendo os banhos relativos à linha de lacagem vertical caracterizados de acordo com a tabela apresentada. Na linha de lacagem vertical II e III os banhos são abastecidos automaticamente, à exceção da conversão que, na linha de lacagem vertical III, é manual, estando, contudo, em curso a alteração para automático.

Identificação da Linha	Identificação do banho	Identificação do Produto Químico	Volume geométrico (m³)
Lacagem Vertical II	Desengorduramento alcalino	Alcal 312	5,5
	Desoxidação ácida	Acid 136A	5,5
	Conversão	Gardobond X4707 E	2,70
Lacagem Vertical III	Desengorduramento ácido	Gardocid P4392	2,90
	Desoxidação ácida	Gardocid P4392	2,90
	Conversão	Gardobond X4707 E	1,5



- Lacagem horizontal

Nesta linha o processo de termolacagem inicia-se também com a receção dos perfis provenientes da secção de extrusão, sendo sujeitos a um pré-tratamento químico por imersão em banhos ativos. Após o pré-tratamento os perfis são secos, pintados eletrostaticamente, passando posteriormente por um forno de polimerização. Por fim os perfis termolacados são embalados e armazenados no armazém de produto acabado enquanto aguardam a sua expedição. Alguns dos perfis podem ainda ser sujeitos a processos de rotura e ponte térmica, corte e maquinação e a um novo acabamento na secção de acabamento madeira.

Os banhos de tratamento são constituídos por soluções de produtos químicos, sendo os banhos relativos à linha de lacagem horizontal caracterizados de acordo com a tabela:

Identificação da Linha	Identificação do banho	Identificação do Produto Químico	Volume geométrico (m³)
Lacagem Horizontal	Desengorduramento alcalino	Cleancoat 385L	10,2
	Desoxidação alcalina	Gardoclean S5123	10,2
	Desoxidação ácida	Gardocid P4307	10,2
	Conversão	Gardobond X4707 E	10,2

- Acabamento madeira

Nesta secção os perfis provenientes da lacagem horizontal são envoltos numa película que contém o efeito da madeira que se pretende imitar e são colocados numa embolsadeira. Nesta fase os perfis são sujeitos a vácuo para retirar todo o ar que possa existir entre a película e os perfis. Os perfis são enviados posteriormente para um forno onde permanecem durante um tempo pré-determinado, ocorrendo aí um processo de sublimação. Após este processo é retirada a película e os perfis são embalados e armazenados para posterior expedição. Os perfis antes de serem embalados poderão passar pelos processos de rotura e ponte térmica, corte e maquinação.

Rotura térmica

Nesta secção os perfis provenientes dos restantes processos de transformação (extrusão, anodização e termolacagem) são sujeitos a uma montagem, de forma a construir um perfil final, constituído por “n” perfis singulares. Esta operação confere aos perfis de alumínio, um melhor isolamento térmico e acústico, bem como um aumento da eficiência energética associada à sua aplicação final, redução dos custos de climatização, permitindo a utilização de vãos em bicolor.

Atendendo aos processos anteriormente descritos, considere-se a seguinte capacidade instalada:

Atividade Económica	CAE	Designação CAE	Capacidade Instalada
Principal	24420	Obtenção e primeira transformação de alumínio	Extrusão: 50.370 t/ano
Secundária	25610	Tratamento e revestimento de metais	Anodização: 216 m³
			Lacagem Vertical II: 13,7 m³
			Lacagem Vertical III: 7,3 m³
			Lacagem Horizontal: 40,8 m³