

MINERAÇÃO / MINING

- 1 A bauxita é extraída.
The bauxite is extracted.
- 2 Primeiro processamento da bauxita.
The bauxite is subjected to its first processing stage.
- 3 Redução da quantidade de sílica presente no minério.
The silica content in the ore is reduced.

ALUMINA / ALUMINA

- 4 Adequação da granulometria da bauxita para etapa de digestão.
Particle size optimization of the bauxite for the digestion stage.
- 5 Dissolução da alumina hidratada contida na bauxita em licor cáustico e temperatura de 145°C.
Dissolution of the aluminum hydrate contained in the bauxite into caustic liquor at a temperature of 145°C.
- 6 Separação da lama vermelha, com uso de decantadores e filtros, do licor rico em alumina dissolvida.
Separation of the red sludge, using thickeners and filters, from the liquor with high alumina content.
- 7 Remoção das partículas residuais de lama do licor através de filtros pressurizados.
Removal of the residual sludge particles from the liquor using pressurized filters.
- 8 A alumina dissolvida no licor é cristalizada.
The dissolved alumina in the liquor is crystallized.
- 9 Ocorre a eliminação da água da alumina hidratada à temperatura de 960°C. O produto final é o óxido de alumínio.
The elimination of the water from the aluminum hydrate occurs at 960°C. The final product is aluminum oxide.

SALAS FORNOS / POT ROOMS

- 10 Processo de transformação do óxido em alumínio por meio de corrente elétrica. A passagem da corrente faz com que os íons de Al³⁺ se transformem em Al⁰ (Alumínio metálico).
Process where the Aluminum oxide is transformed in primary aluminum using an electric current. The passage of the current transforms the Al³⁺ ions into Al⁰ (Primary Aluminum).



FUNDIÇÃO / CASTING

- Placas / SLABS**
- P1** Remoção da camada superficial da placa fundida.
Removal of the superficial layer of the casted slab.
 - P2** Tratamento térmico a aproximadamente 450°C para melhor distribuição dos elementos de liga na placa.
Thermal treatment at approximately 450°C to improve the distribution of the alloy elements in the slab.
 - P3** Redução de espessura em temperaturas acima de 400°C.
Reduction of the thickness at a temperature above 400°C.
 - P4** Redução da espessura da chapa a frio.
Reducing the thickness of the cold slab.
 - P5** Redução de espessura e encaminhamento para corte.
Reducing the thickness and forwarding for cut.
 - P6** Cada etapa é responsável pela redução de espessura das folhas.
Each stage reduces the thickness of the foil.
- Tarugos / Billets**
- T1** Tratamento térmico para melhor distribuição dos elementos de liga no tarugo.
Thermal treatment to improve distribution of the elements of the alloy in the billet.
 - T2** Através de uma prensa, o tarugo é forçado a passar através de uma ferramenta onde a cavidade dará forma ao perfil.
The press pushes the billet through a tool where the cavity will shape it according to the profile.
 - T3** Aquecimento e resfriamento controlado do perfil para adquirir a propriedade mecânica adequada.
Controlled heating and cooling of the profile to give it the required mechanical property.
 - T4** Adequar o perfil ao comprimento solicitado pelo cliente.
Shaping the profile according to the client's requirement.
 - T5** Depositar uma camada de óxido no perfil promovendo uma coloração no material além de uma maior proteção à corrosão.
Depositing a layer of oxide in the profile, promoting a coloring in the material as well as giving greater protection against corrosion.

- Vergalhões / Bars

- V1** Redução do diâmetro do vergalhão até a dimensão do fio desejado.
Reduction of the diameter of the bar to the desired dimension of the wire.
- V2** Os fios passam por encordoadeiras que formam o cabo de alumínio. O cabo é bobinado em carretéis de madeira.
The wires go through a stringing process which shapes the aluminum cable. The cable is coiled into wooden reels.