



**RENOVA**  
RECICLAGEM

## **APRESENTAÇÃO**

A Renova Reciclagem foi criada em 2003, para atender à crescente demanda por matérias primas para a fabricação do aço.

Desde então, a Renova Reciclagem tornou-se especialista na fabricação de Briquetes de Aço Carbono e Aço Inoxidável, a partir do reaproveitamento dos mais variados tipos de pós metálicos.

Operando com equipamentos e instalações de última geração, a Renova Reciclagem oferece aos seus clientes produtos com garantia de qualidade ambiental através da certificação da ISO-14000 pelo BRTUV.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS PRÉ E PÓS FUSÃO.

- **Dimensões** - C = 50 mm / L = 30 mm / A = 20 mm
  - **Peso Unitário** - + - 70 Gramas
  - **Densidade** - acima de 2,00 Ton/m<sup>3</sup>.
  - **Resistência Mecânica** - > 90Kgf/cm<sup>2</sup>.
  - **Shatter Test** - 95% retido na malha 10mm.
  - **Embalagem** - À granel ou Big Bags de + - 1,1 Ton.
  - **Rendimento Metálico** - 80% < 85%
  - **Geração de Escória** - + 10% < 15%
  - **Voláteis** - 5% < 10%
- \* **Ensaio de fusão efetuado em forno de indução de 22 kW, sem atmosfera controlada, no laboratório da Renova Guarulhos, utilizando 300 Gramas de briquetes.**

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA MÉDIA – PÓS FUSÃO BRIQUETE DE AÇO INOXIDÁVEL

**FERRO** (Fe) = + - 75%  
**NIQUEL** (Ni) = + - 8%  
**CROMO** (Cr) = + - 5%  
**MANGANÊS** (Mn) = + - 0,9%  
**MOLIBDÊNIO** (Mo) = + - 0,20%  
**CARBONO** (C) = + - 4%  
**ENXOFRE** (S) = + - 0,0015%  
**FÓSFORO** (P) = + - 0,02%

Obs: resultados líquidos, já descontada a perda ao fogo.

# RENDIMENTO METÁLICO



Figuras: forno de indução > amostras de briquetes > amostras trituradas e mixadas > cadinho vazio > cadinho carregado > fusão > resfriamento > pastilha obtida > peso pastilha > peso escória > análise da pastilha > Resultados Raio X

Pelas imagens acima, obtivemos os seguintes resultados:

Perda ao Fogo: 26,72% (Escória: 13,83% / Voláteis: 12,89%)

Metais (Líquido): Ti: 0,15% / Cr: 4,65% / Mn: 1,03% / Fe: 59,36% / Ni: 7,02% / Cu: 0,13% / Nb: 0,21%

Mo: 0,30% / W: 0,22%

**Obs: fluxograma de teste de fusão de briquetes de aço inox Ni 7%**

## APLICAÇÃO

- **Experiência**

Fornecemos os Briquetes PJR-80 para fundições que utilizam Fornos Elétricos a Arco há mais de 15 anos. Neste período, a constante troca de experiências com nossos clientes, bem como o trabalho de nossa engenharia de aplicação, permitiu que além de avanços físico-químicos no nosso produto, pudéssemos entender melhor o comportamento do produto durante a fusão.

Com este Know-how, podemos auxiliar nossos clientes no sentido de COMO, ONDE e QUANTO utilizar, visando maximizar os resultados. Este trabalho de engenharia de aplicação metalúrgica, visa maximizar o percentual de utilização de briquetes sem que sejam comprometidos parâmetros como Tap-to-Tap, Power On, Power, Off, consumo de Energia e gases, geração de chamas/fumaça, desgaste de refratários, etc.

- **Percentual de Utilização**

O percentual de utilização dos briquetes varia de acordo com o tipo do forno e do metal vazado. Historicamente, os briquetes podem ser utilizados entre 2% < 5% da carga metálica sem apresentar alterações no processo produtivo.

## PRINCIPAIS VANTAGENS

- **Custo** – valor da unidade de ferro presente até 50% mais barata se comparada a sucata e ao ferro gusa, oferecendo excelente relação custo x benefício.
- **Mais uma opção** - substituição parcial das matérias-primas padrão (sucata de ferro, ferro gusa, sinter, etc.), aumentando o leque de opções do cliente para a compra de metálicos.
- **Densidade** - por ter densidade acima de 2 Ton / m<sup>3</sup>, o briquete é um agente facilitador no processo de montagem de cargas frias, propiciando ao preparador a possibilidade de utilizar materiais de menor densidade no mesmo cesto.
- **Armazenamento e Transporte** – possibilita a armazenagem uma grande quantidade em uma área pequena, por ser material de alta densidade e oferecer uma maior gama de opções de embalagem (À Granel ou Big-Bags).
- **Estabilidade** - produto com composição química média controlada e monitorada.
- **Matéria prima própria** - por ser produtora da própria matéria prima, a Renova Reciclagem oferece um produto menos sujeito a volatilidade de preços, como sucata, gusa e minério, podendo fornecer mediante contratos a preço fixo, por um período maior que os produtos concorrentes.

# IMAGENS





## CONTATOS

- **ÁREA COMERCIAL** – Marcelo Fonseca / [marcelo@gruporenova.com.br](mailto:marcelo@gruporenova.com.br)
- **ÁREA TÉCNICA** – Eng. Alberto Kondo / [engenharia@gruporenova.com.br](mailto:engenharia@gruporenova.com.br)
- **ADMINISTRATIVO** – Jennifer / [reciclagem@gruporenova.com.br](mailto:reciclagem@gruporenova.com.br)

**Renova Reciclagem – R. João Alfredo, 38 – Cumbica  
Guarulhos – S.P. – CEP 07224-120  
Tel. 55 11 2412.5777  
Web – [www.gruporenova.com.br](http://www.gruporenova.com.br)**

---