

Problemas de desgaste? Nitretação a Plasma!

RESISTÊNCIA E DURABILIDADE
Com **Qualidade** e
Respeito Ambiental
Esta é nossa ESPECIALIZAÇÃO

www.nitriondobrasil.com.br



Nitron do Brasil
NITRETAÇÃO A PLASMA (IÔNICA)



DESCRIÇÃO DO PROCESSO
DE NITRETAÇÃO A PLASMA



Nitron do Brasil
NITRETAÇÃO A PLASMA (IÔNICA)



BR 280 - KM47 - GUARAMIRIMSC | Fone 47 3373 8444 | Fax 47 3373 8191 | nitron@nitron.com.br | www.nitriondobrasil.com.br

O presente folheto de informação descreve o processo de Nitretação a Plasma desde o recebimento da peça até sua entrega.



A Nitron do Brasil Ltda. está certificada conforme ISO 9001-2008, garantindo os rigores de seu sistema de gestão da qualidade.

1. Recebimento da mercadoria:

As peças fornecidas são comparadas com dados externos (indicações sobre a ordem de compra, nota fiscal, desenhos, material, etc.) e recebem um número de Ordem de Serviço interno junto a uma instrução de trabalho, que descreve todas as etapas necessárias para a correta execução do tratamento, para assegurar a rastreabilidade das peças e um processo completamente controlável.



2. Preparação das peças:

2.1 Limpeza:

Para a obtenção de melhores resultados do tratamento, a superfície da peça deve estar isenta de qualquer tipo de resíduo ou revestimento, por isso todas as peças passam pelo processo de limpeza.

A limpeza é realizada num fluxo de solução de agentes desengraxantes levemente alcalino por jatos multidirecionais de alta pressão à temperatura de 70°C por aproximadamente 20 minutos em uma lavadora automática.

Em seguida são enxaguadas com água desmineralizada e secas.

Peças pequenas são desengorduradas manualmente.



2.2 Proteção contra a Nitretação:

Roscas são protegidas através de parafusos e porcas apropriados, para evitar fragilização. Superfícies que não possam ser nitretadas são protegidas utilizando pasta de cobre ou máscaras mecânicas para evitar o tratamento nestas áreas.



2.3 Carregamento:

O transporte para os fornos é realizado de acordo com as instruções de carregamento que foram elaboradas para as respectivas peças de acordo com sua geometria e composição química, bem como com o tipo de tratamento solicitado.



3. Processo de nitretação:

As peças são tratadas de acordo com a documentação de dados de processo, elaboradas conforme as necessidades do cliente. Para um controle completo, os seguintes parâmetros de processo são controlados, regulados e gravados:

I	- Corrente elétrica
U	- Tensão
P	- Pressão
T	- Temperatura
μ s	- Tempo de duração e pausa do pulso
t	- Tempo de tratamento
[]%	- Composição química da atmosfera em percentual de vazão.

O controle do processo é feito automaticamente por CLP em comunicação via PC, podendo ser controlado a distância via internet, a qualquer momento de qualquer lugar.



4. Controle de qualidade:

A dureza amostral de superfície de uma peça de cada lote é controlada conforme DIN ISO 6507-1 e é então elaborado um protocolo de qualidade do lote. Caso seja fornecido um corpo de prova, é possível averiguar o perfil de microdureza de nitretação, de acordo com DIN 50 190 p. III e realizar análises de microestrutura.

5. Embalamento:

Por se tratar de peças de elevada dureza e fragilidade, cada peça é embalada separadamente com todos os devidos cuidados para assegurar o transporte das mesmas. Quando solicitado, a mercadoria é protegida com Óleo Anti-corrosivo.

6. Documentação:

Toda a documentação da mercadoria, dos dados de processamento, dos controles de Qualidade e Faturamento, são arquivados pela Nitron do Brasil.

7. Oferta adicional:

7.1 Pós-oxidação a Plasma:

O processo de pós-oxidação melhora a resistência contra corrosão e reduz coeficiente de atrito ainda mais após a nitretação. É indicada para moldes de injeção de alumínio, reduzindo agarramento e estendendo a vida da ferramenta e outros componentes que requerem maior desempenho nestes requisitos.

7.2 Nitrocarbonetação a Plasma:

É um processo termoquímico com a finalidade de melhorar a resistência ao desgaste e a fadiga e resistência a corrosão de uma grande variedade de aços, principalmente os baixo carbono.

Características do processo:

- Forma uma camada enriquecida de Nitrogênio e Carbono cuja dureza depende do material.
- Enriquece aços baixo carbono superficialmente com carbono, alterando sua microestrutura.
- Materiais ligados com formadores de carbonetos e nitretos atingem maior dureza na camada.
- Formação de uma camada composta com espessura de 10-20 μ m formada de carbonitretos-Fe₂-3(N,C) -em estrutura HCP (Hexagonal Compacta) além da camada de difusão.
- A fases formadas nesse tratamento elevam resistência ao risco e ao desgaste por atrito, com um pouco de porosidade, que confere maior retenção de óleo lubrificante.

7.3 Alívio de tensão:

As tensões internas da peça a ser trabalhada, que podem, por exemplo, ocorrer durante o processamento mecânico ou resfriamento não uniforme, podem ser eliminadas por um alívio de tensão em fornos a vácuo.

7.4 Jateamento por micro esferas:

Fornecemos o jateamento por micro esferas tanto para a limpeza, remoção de carepas e incrustações, como para a remoção da camada branca formada, que em certas situações é indesejada.

7.5 Transporte:

A Nitron do Brasil oferece serviços de coleta e entrega, para seus clientes, que se situam nas rotas pré-definidas, além de propor soluções de logística para as demais regiões do Brasil. O agendamento das coletas é feito por telefone ou de forma eletrônica pelo Cliente.

