



TS *TECHNIQUES
SURFACES BRASIL*

ARCOR

O Tratamento **ARCOR** foi desenvolvido pelo **Grupo HEF** para proporcionar peças com **propriedades superficiais multifuncionais**, favorecendo, simultaneamente, as **resistências ao engripamento**, ao **des-**



Arcor em engrenagens, cremalheiras, pinos, matriz de extrusão e alavancas.

gaste, à **fadiga** e à **corrosão**. O processo é baseado na oxinitrocarburação, podendo ser seguido por vários pós-tratamentos. Oferece uma solução eficiente e econômica, sem ferir as regulamentações de **meio ambiente**.

Características do tratamento:

- Opção de menor custo, permitindo substituir-se aço inoxidável, por aço carbono.
- Substituto de revestimentos feitos com cromo, zinco, cádmio e níquel, apresentando, ainda, menor impacto ambiental.
- Ausência de fragilidade por hidrogênio
- Temperaturas de tratamento que não interferem em alguns tratamentos térmicos anteriores.
- Baixíssima variação dimensional e pequena alteração de acabamento superficial.

TÊMPERA

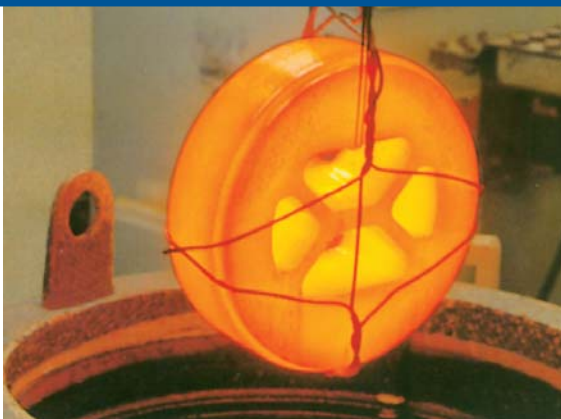
O Processo de **TÊMPERA** é indicado para endurecimento de peças usinadas ou semi-usinadas, tais como ferramentas (corte, estampagem, repuxo), matrizes (extrusão, forjamento, injeção) e componentes de máquinas.

TÊMPERA EM BANHOS DE SAIS

Processo executado em banhos de sais, a temperaturas que podem alcançar até 1.250°C. Apresenta grande flexibilidade operacional e permite a prática de **curtos prazos de execução**.

Possibilita o tratamento em aços para **trabalho a quente** (H13, VCM, VMO e similares), **trabalho a frio** (D2, VF800AT e similares) e em **aços rápidos/sinterizados** (M2, ASP 2015, Sinter 23, VK5E, VK10E, S690, CPM 10V, REX 45 e similares).

Têmpera em banho de sal: peça saindo do forno de austenitização.



Têmpera a vácuo: matriz de extrusão, espina e ferramenta.

TÊMPERA A VÁCUO

Processo realizado em forno com **atmosfera de baixa pressão, inerte e controlada** que confere algumas vantagens em relação à têmpera convencional, dentre as quais se ressaltam:

- Preservação do acabamento superficial, sendo desnecessárias limpezas posteriores.
- Minimização dos empenamentos e distorções dimensionais.
- Redução do sobremetal necessário para posterior usinagem.

Possibilita o tratamento de aços para **trabalho a quente** (da série AISI H e similares), **trabalho a frio** (da série AISI D e similares), **aços inoxidáveis martensíticos** (da SÉRIE AISI 4XX) e **aços especiais** (Villares, Böhler, Uddeholm, Schmoltz-Bieckenbach, Erasteel etc.).

SURSULF

O Processo **SURSULF** é um tratamento de nitrocarbonetação em banhos de sais **não poluentes**, ativado ao enxofre, de **ciclo curto** e **alta eficiência** realizado a **baixas temperaturas** (< 600°C), aplicando a peças ferrosas (aços e ferros fundidos), que propicia:

- Elevada dureza superficial
- Alta resistência ao desgaste por atrito.
- Melhora da resistência à fadiga.
- Alta resistência ao engripamento.

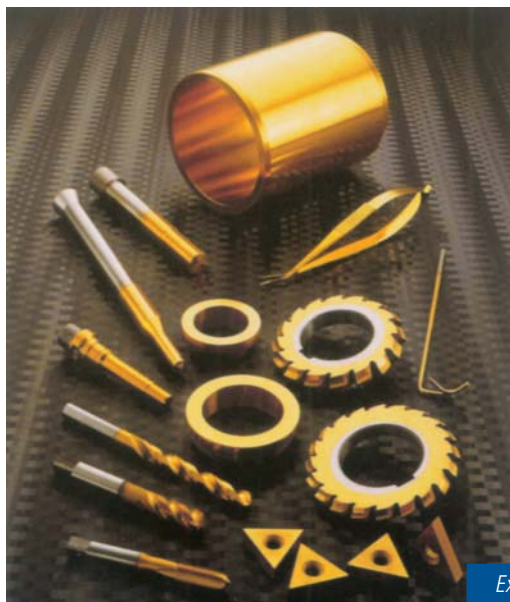
Sursulf em válvulas, pinos, excêntricos, balancins, assento de válvula.



CERTESS

CERTESS são revestimentos de alta dureza, depositados sobre peças e ferramentas pelo processo PVD-PEMS (Physical Vapor Deposition – Plasma Enhanced Magnetron Sputtering). Dentre os mais utilizados podemos citar **TiN** (Nitreto de Titânio), **TiAlN** (Nitreto de Titânio Alumínio), **TiCN** (Carbonitreto de Titânio), cujas aplicações constituem, atualmente, a melhor alternativa para a solução de problemas de **desgaste** (abrasivo, erosivo ou adesivo), **fricção**, **corrosão** e **aderência**, sob diversas condições operacionais e para as mais diversificadas aplicações: ferramentas de usinagem, corte e conformação, moldes para **injeção** de diversos materiais (dentre eles o **alumínio**), componentes de máquinas, peças de precisão, etc.

Exemplo de peças revestidas com TiN (nitreto de titânio).



TEGLISS

O Processo **TEGLISS** é marca registrada do **Grupo HEF** para os serviços de revestimentos técnicos superficiais por pintura com resinas termofixáveis de fluoropolímeros, que podem ser utilizados em **contato com alimentos** e incorporar **lubrificantes a seco** como, por exemplo, bissulfeto de molibdênio ou grafite.

O Teggliss visa a solução de problemas de **engripamento**, **aderência**, **lubricidade**, **corrosão**, **abrasão** e **isolamento elétrico**, sob diversas condições e ambientes. Por esta razão é largamente empregado na indústria química, **de extração e prospecção de petróleo**, beneficiamento de borrachas e de plásticos, alimentícia, têxtil, de eletrodomésticos, de autopeças, de embalagens, etc...

Exemplos de peças de pequeno porte revestidas pelo processo Teggliss.

