

TECNOLOGIA EPL-H PROCESS®

A TECNOLOGIA

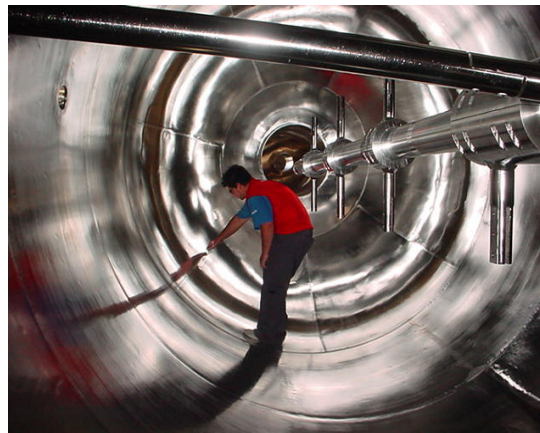
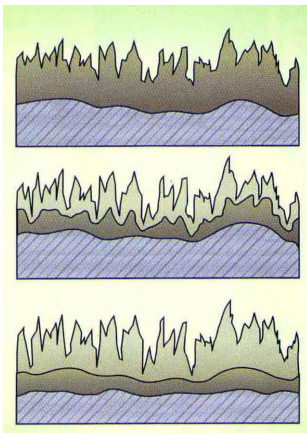


Tecnologia de eletropolimento desenvolvida pelo GRUPO HUMMA para aplicação em aços inoxidáveis onde permite que se obtenha superfícies com ótimas características, possibilitando um desempenho acentuadamente melhor de equipamentos e componentes industriais para indústria de processo.

Este processo consiste na remoção de material sem danificar a superfície, originando um nivelamento uniforme das saliências, o que permite a obtenção de um lustro superficial de elevado nível. Além disso, remove metal da superfície de trabalho sem transformação mecânica ou térmica, eliminando as camadas danificadas mecanicamente, permitindo ainda que as propriedades originais do material sejam completamente restabelecidas.



A Figura ao lado ilustra o comportamento descrito anteriormente sobre irregularidades superficiais (picos e vales) durante a aplicação do processo.



www.humma.com.br
Fone: 11-5591-6242

Fábrica
R. Lílina Cinelli Barros, 130/140
Pólo Industrial - Pq. dos Pinheiros
Piracaia - SP - Cep 12970-000

Escrit. Técnico Comercial
Av. Fagundes Filho, 191 - Cj.107D
V. Mte. Alegre - São Paulo - SP
Cep 04304-010

TECNOLOGIA EPL-H PROCESS®



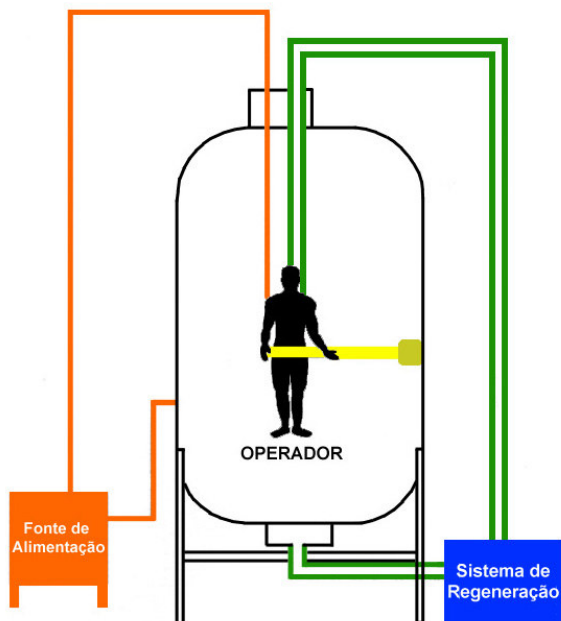
www.humma.com.br
Fone: 11-5591-6242

Fábrica
R. Liliã Cinelli Barros, 130/140
Pólo Industrial - Pq. dos Pinheiros
Piracaia - SP - Cep 12970-000

Escrit. Técnico Comercial
Av. Fagundes Filho, 191 - Cj.107D
V. Mte. Alegre - São Paulo - SP
Cep 04304-010

CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO

A maioria dos aços inoxidáveis das séries 300 normalmente utilizados na prática podem ser tratados com a **Tecnologia EPL-H Process®**, como por exemplo: 301, 302, 303, 304, 309, 310, 316, 317, 347 e 321. Além desses mais comuns, os demais tipos de aço inox também podem ser tratados com esta tecnologia, inclusive as ligas especiais.

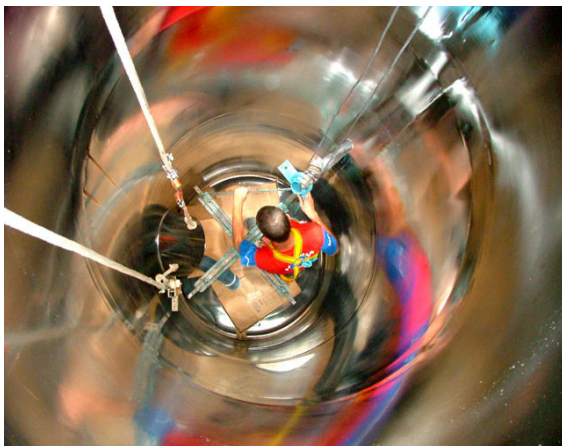


A **Tecnologia EPL-H Process®** também é chamada de seletiva ou localizada, pois processa-se através de um dispositivo que um homem movimenta na superfície da peça ou equipamento, sem a necessidade da mesma(o) estar imersa em um banho.



METAL REMOVIDO SELETIVAMENTE DURANTE APLICAÇÃO DA TECNOLOGIA EPL-H PROCESS®

A **Tecnologia EPL-H Process®** é caracterizada principalmente pela técnica de aplicação e suas principais características são conforme abaixo:

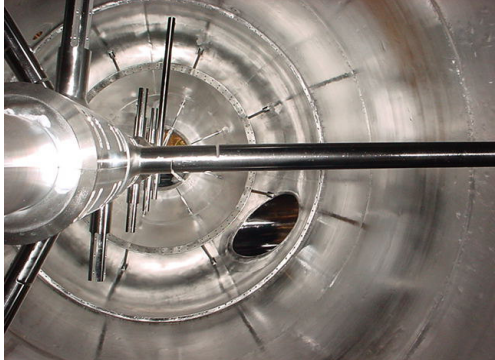


ELETROPOLIMENTO NA SUPERFÍCIE INTERNA DE TANQUE

- pode ser aplicada seletivamente; a homogeneidade da limpeza é garantida pela movimentação contínua e uniforme de dispositivos projetados para esta finalidade;
- neste processo, a movimentação é sempre do cátodo em relação à peça;
- as soluções eletrolíticas utilizadas neste processo possuem características diferenciadas em termos de condutividade elétrica, inibição de corrosão e passivação.

TECNOLOGIA EPL-H PROCESS®

VANTAGENS DA TECNOLOGIA EPL-H PROCESS®

- pode ser aplicada em superfícies irregulares (não planas), regiões soldadas e em posições diversas, através da elaboração de dispositivos convenientes;
 - pode ser aplicada em superfícies irregulares (não planas), regiões soldadas e em posições diversas, através da elaboração de dispositivos convenientes;
 - dispensa preparações onerosas e grandes movimentações de peças complexas, pesadas ou de grandes dimensões, resultando numa sensível redução de custos de preparação;
- 
- dado a versatilidade inerente ao processo, pode ser aplicado no campo, mesmo em equipamentos montados, dispensando a remoção e transporte dos mesmos;
 - possibilita controle total do processo ponto a ponto em termos de resultados, garantindo uma melhor qualidade quanto ao acabamento superficial desejado;
 - não há possibilidade de hiperdecapagem, já que o processo é controlado quanto a todas as variáveis de aplicação.

RESULTADOS ALCANÇADOS COM APLICAÇÃO DA TECNOLOGIA EPL-H PROCESS®

- Maior facilidade de limpeza e menor incrustação
- Melhores propriedades de transmissão de calor
- Maior resistência à corrosão
- Eliminação da aderência de produtos
- Redução de 40 a 60% em produtos de higienização
- Otimização e redução do tempo na higienização
- Eliminação de contaminação Química
- Eliminação de contaminação cruzada
- Eliminação de contaminação bacteriológica
- Pureza e elevada sanitariedade
- Melhor vazão de fluidos



www.humma.com.br
Fone: 11-5591-6242

Fábrica
R. Liliانا Cinelli Barros, 130/140
Pólo Industrial - Pq. dos Pinheiros
Piracaia - SP - Cep 12970-000

Escrit. Técnico Comercial
Av. Fagundes Filho, 191 - Cj.107D
V. Mte. Alegre - São Paulo - SP
Cep 04304-010

TECNOLOGIA EPL-H PROCESS®



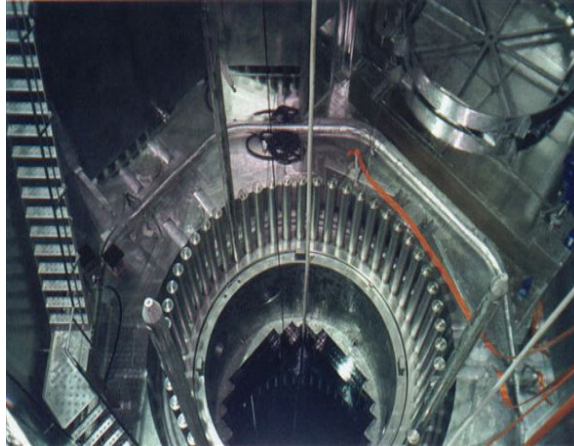
www.humma.com.br
Fone: 11-5591-6242

Fábrica
R. Lílina Cinelli Barros, 130/140
Pólo Industrial - Pq. dos Pinheiros
Piracaia - SP - Cep 12970-000

Escrit. Técnico Comercial
Av. Fagundes Filho, 191 - Cj.107D
V. Mte. Alegre - São Paulo - SP
Cep 04304-010

APLICAÇÕES DA TECNOLOGIA EPL-H PROCESS®

Este processo pode ser aplicado em uma grande parte de componentes e equipamentos industriais abrangendo praticamente todos os campos da indústria de processo: Indústria Alimentícia (leite e derivados, sucos, etc.); Indústria Cervejeira; Indústria Química Fina; Indústria Farmacêutica; Indústria Termonuclear; Indústria de Resinas e Elastômeros; Indústria de Tintas e Vernizes; Indústria Química e Petroquímica; Indústria de Celulose e Papel.



ACABAMENTOS HUMMA PARA TECNOLOGIA EPL-H PROCESS®

O GRUPO HUMMA mantém 9 acabamentos para esta tecnologia:

SFH 5 - Laminado Quente (acabamento de usina) + EPL-H - Utilizado para eliminar problemas de incrustação grosseira de produtos nas paredes.

SFH 7 - Lixamento Mecânico com Abrasivo Grana 50 + EPL-H - Utilizado para eliminar problemas de aderência grosseira nas paredes.

SFH 9 - Lixamento Mecânico com Abrasivo Grana 80 + EPL-H - Utilizado para eliminar problemas de aderência de produtos, e contaminação química oriundos da superfície. Confere à superfície um bom grau de sanitariedade e um ótimo brilho.

SFH 11 - Lixamento Mecânico com Abrasivo Grana 120 + EPL-H - Utilizado para eliminar problemas de aderência de produtos, sujidade, contaminação química e cruzada oriundos da superfície. Confere à superfície ótimo grau de sanitariedade e ótimo brilho reflexivo.

SFH 13 - Lixamento Mecânico com Abrasivo Grana 150 + EPL-H - Utilizado para eliminar problemas de aderência de produtos, sujidade, contaminação química e cruzada oriundos da superfície. Confere à superfície ótimo grau de sanitariedade e ótimo brilho reflexivo.

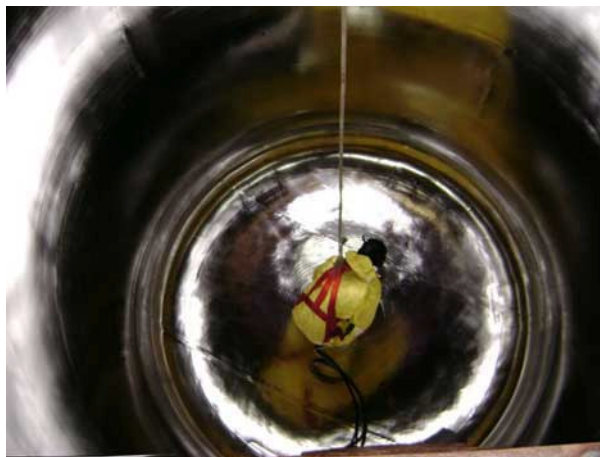
SFH 15 - Lixamento Mecânico com Abrasivo Grana 180 + EPL-H - Utilizado para eliminar problemas de aderência média de produtos, sujidade, contaminação química e cruzada oriundos da superfície. Confere à superfície excelente grau de sanitariedade e ótimo brilho reflexivo.

TECNOLOGIA EPL-H PROCESS®

SFH 17 - Lixamento Mecânico com Abrasivo Grana 220 + EPL-H - Utilizado para eliminar problemas de aderência profunda de produtos, sujidade, contaminação química, cruzada e bacteriológica oriundos da superfície. Confere à superfície elevado grau de sanitariedade e reflexão.

SFH 19 - Lixamento Mecânico com Abrasivo Grana 320 + EPL-H - Utilizado para eliminar problemas de aderência profunda de produtos, sujidade, contaminação química, cruzada, bacteriológica e nuclear oriundos da superfície. Confere à superfície elevado grau de sanitariedade e reflexão.

SFH 20 - Laminado a Frio (2B - acabamento de usina) + EPL-H - Utilizado para eliminar problemas de aderência média de produtos, sujidade, contaminação química e cruzada oriundos da superfície. Confere à superfície excelente grau de sanitariedade e ótimo brilho reflexivo.



EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

O GRUPO HUMMA conta com equipes de profissionais treinados e dedicados exclusivamente à finalidade dos serviços de eletropolimento, com equipamentos e materiais desenvolvidos especificamente para este fim, entre os quais destacamos o inovador SISTEMA ELETRO PROCESS-H.



www.humma.com.br
Fone: 11-5591-6242

Fábrica
R. Liliانا Cinelli Barros, 130/140
Pólo Industrial - Pq. dos Pinheiros
Piracaia - SP - Cep 12970-000

Escrit. Técnico Comercial
Av. Fagundes Filho, 191 - Cj.107D
V. Mte. Alegre - São Paulo - SP
Cep 04304-010

TECNOLOGIA EPL-H PROCESS®

ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO



Além da avaliação direcionada e suporte técnico para eletropolimento de equipamentos e sistemas complexos, o GRUPO HUMMA, através de seus laboratórios, desenvolveu novas formulações para garantir uma solução total e efetiva a todos os clientes que necessitem de tratamento de eletropolimento de alta performance.

PRODUTOS DE ALTA PERFORMANCE



As soluções químicas são desenvolvidas em nossos laboratórios, tendo em vista fornecer versatilidade de aplicação e garantir alto desempenho na realização do eletropolimento.

Além disso, nossas soluções são formuladas com base em produtos especiais, que traduzem uma maior eficiência com menor custo de tratamento.

TRATAMENTO DE EFLUENTES

O GRUPO HUMMA mantém, em suas instalações, uma planta para tratamento de efluentes em que toda água residual e soluções utilizadas no eletropolimento são enviadas para tratamento.

Após esta etapa, nosso Controle de Qualidade emite relatório de tratamento correspondente a cada lote de produto fabricado para que o cliente tenha documentado o destino dos resíduos gerados em sua planta.



www.humma.com.br
Fone: 11-5591-6242

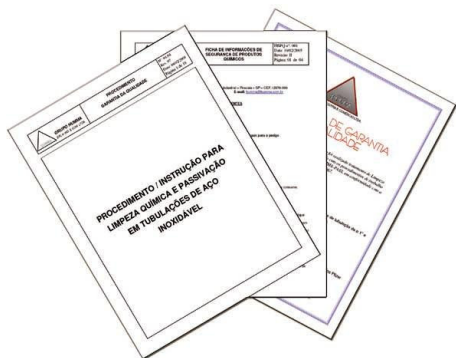
Fábrica
R. Liliانا Cinelli Barros, 130/140
Pólo Industrial - Pq. dos Pinheiros
Piracaia - SP - Cep 12970-000

Escrit. Técnico Comercial
Av. Fagundes Filho, 191 - Cj.107D
V. Mte. Alegre - São Paulo - SP
Cep 04304-010

TECNOLOGIA EPL-H PROCESS®

DOCUMENTAÇÃO PARA VALIDAÇÃO

Nós sabemos quão importante é a Validação para suas operações. Por isso, o GRUPO HUMMA oferece pacote de documentação completa que compreende:



- Procedimento executivo dos trabalhos de eletropolimento
- Relatório de Monitoramento e Controle do Processo
- Documentação de Garantia de Qualidade dos trabalhos realizados
- Ficha Técnica dos produtos com lote de fabricação
- FISPQs
- Certificado de Análise
- ART do Engenheiro Responsável



www.humma.com.br
Fone: 11-5591-6242

Fábrica
R. Lílina Cinelli Barros, 130/140
Pólo Industrial - Pq. dos Pinheiros
Piracaia - SP - Cep 12970-000

Escrit. Técnico Comercial
Av. Fagundes Filho, 191 - Cj.107D
V. Mte. Alegre - São Paulo - SP
Cep 04304-010

Eletropolimento Humma Tecnologia EPL-H Process®	O que isto significa para você
16 Anos aplicando eletropolimento em nossa planta e na planta do cliente	Nossa experiência e conhecimento adquirido traduz nosso comprometimento com o serviço e os recursos especiais que oferecemos aos nossos clientes.
Pacote de Documentação Compreensiva para a Indústria de Processo	Atende aos Exames Minuciosos do pessoal da Garantia da Qualidade, equipes de Validação, ou Controle de Qualidade
Equipamentos do Grupo Humma completamente dedicados a realizar os procedimentos específicos destes segmentos, onde destaca-se o Sistema Eletro Process-H.	Garantia na eficiência de resultados.
Equipes com experiência profissional e altamente treinadas.	Veteranos nas operações de eletropolimento, somos seus "Solucionadores de Verdadeiros Problemas"
A experiência e reputação da excelência de serviços do Grupo Humma ganhou a confiança e respeito dos Líderes destes segmentos.	Nossa lista de clientes inclui: Ajinomoto, Ambev, Aventis, Avon, Basf, Bayer, Boehringer Ingelheim, Colgate Palmolive, Eletronuclear, Eli Lilly, INPE, Johnson & Johnson, k&G, Natura, Nestlé, Novo Nordisk, Pfizer e outros.

ELETROPOLIMENTO HS 1000

O Grupo HUMMA realiza o eletropolimento HS 1000 com a finalidade de melhorar a qualidade e aparência estética do produto.

Peças e equipamentos de aço inox após fabricação ficam comprometidos quanto ao aspecto visual, já que no final os produtos apresentam manchas, riscos e queimaduras de solda com diferentes colorações.

O eletropolimento HS 1000 é um tratamento inovador de superfície, realizado por processo eletroquímico, agindo em áreas que por processos mecânicos normais são inatingíveis, sendo uma solução rápida e segura.



Aplicado em peças de inox de tamanhos e geometrias variadas, elimina definitivamente a necessidade de quaisquer outros acabamentos, otimizando o tempo de fabricação, já que pode ser feito em lotes de peças proporcionando superfícies limpas e brilhantes e aspecto agradável.

Entre as peças e componentes que são tratados, pode-se citar alguns, como segue:



- toda linha de conexões sanitárias (curvas, tees, niples, etc.);
- filtros industriais de pequeno porte;
- telas;
- bandejas;
- utensílios domésticos;
- utensílios hospitalares.



www.humma.com.br
Fone: 11-5591-6242

Fábrica
R. Lílina Cinelli Barros, 130/140
Pólo Industrial - Pq. dos Pinheiros
Piracaia - SP - Cep 12970-000

Escrit. Técnico Comercial
Av. Fagundes Filho, 191 - Cj.103D
V. Mte. Alegre - São Paulo - SP
Cep 04304-010