



Soluções químicas completas para todas as etapas do processo

GALVANIZAÇÃO A FOGO

GALVANIZAÇÃO A FOGO – O SEU PARCEIRO QUÍMICO EM TODAS AS ETAPAS DO PROCESSO

A TIB Chemicals acompanha seus clientes ao longo de todo o processo de galvanização a fogo.

Nossa gama de serviços inclui consultoria técnica e o fornecimento e descarte de produtos químicos e resíduos. Temos o produto certo para cada etapa do processo de galvanização por imersão a quente. A gama de produtos da **TIB Chemicals** inclui ácidos, agentes desengraxantes, aditivos de limpeza, inibidores, aditivos de decapagem, fundentes, produtos de passivação contra ferrugem branca, bem como uma série de aditivos funcionais para melhorar a eficiência e a economia do seu processo. Nosso objetivo é desenvolver soluções personalizadas para atender às necessidades específicas da sua linha de galvanização a fogo. Com base em um enorme conjunto de conhecimentos em produtos de prétratamento, fundentes e processos de produção, que acumulamos ao longo de muitos anos através do contato próximo com nossos clientes, podemos ser o seu parceiro de escolha.

Por que não adquirir tudo o que você precisa de um único fornecedor?

Temos a solução ideal para cada um dos seus diversos e exigentes desafios, sejam eles produtos de prétratamento ideais, um processo de decapagem otimizado ou um fluxo eficiente. Também podemos ajudá-lo com suas necessidades de reciclagem e gestão de resíduos. A **TIB Chemicals** está à sua disposição quando você precisar de aconselhamento competente e profissional sobre produtos e serviços para otimizar seu processo de galvanização por imersão a quente. Estamos aqui para lhe oferecer o melhor aconselhamento e a melhor solução para o melhor processo.

Concentre-se no seu negócio. Da química, cuidamos nós.

CONFIE O SEU
PROCESSO A...

TIB



Encontre mais informações sobre galvanização por imersão a quente em:
www.tib-chemicals.com

CONSULTORIA TÉCNICA

Nossa equipe de Pesquisa & Desenvolvimento trabalha em estreita colaboração com clientes e parceiros para desenvolver soluções inovadoras e aperfeiçoar continuamente nossos produtos.

Nossa experiência e o conhecimento acumulado ao longo de décadas nos permitem oferecer suporte técnico especializado para os mais diversos processos de galvanização a fogo.

Nossa equipe auxilia na seleção dos produtos mais adequados para cada aplicação, na solução de problemas de processo e na implementação de melhorias que aumentam a produtividade e reduzem os custos operacionais.

Também oferecemos treinamentos técnicos, workshops e suporte personalizado para garantir o melhor desempenho do processo.

- Workshops, seminários e treinamentos personalizado
- Consultoria técnica especializada
- Soluções desenvolvidas para as necessidades específicas do seu processo



SERVIÇOS ANALÍTICOS



Nosso laboratório utiliza modernos métodos analíticos para monitorar os principais banhos do processo de galvanização a fogo.

As análises permitem identificar contaminações, otimizar o controle dos banhos e garantir a qualidade do processo.

- Banhos de desengraxe (ácidos, alcalinos ou neutros): concentração, contaminação e desempenho.
- Banhos de enxágue: monitoramento da contaminação
- Banhos de decapagem: concentração de ácido e níveis de contaminação.
- Banhos de fundente: concentração, contaminação e desempenho.
- Banhos de passivação: concentração, contaminação e desempenho.



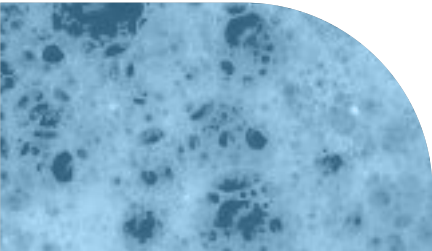
Nosso serviço analítico fornece informações precisas para o controle dos banhos, solução de problemas e otimização contínua do processo, contribuindo para maior estabilidade operacional e melhor qualidade da galvanização.



DESENGRAXE

TIB Clean

A linha *TIB Clean* oferece soluções de alto desempenho para desengraxe alcalino e ácido, desenvolvidas para proporcionar máxima eficiência operacional e menor custo de processo. Seja para processos alcalinos ou ácidos, a **TIB Chemicals** possui a solução ideal para cada aplicação. Nosso portfólio combina alto desempenho, confiabilidade e excelente custo-benefício. Além dos produtos consolidados no mercado, investimos continuamente no desenvolvimento de novas tecnologias para atender às necessidades específicas de cada cliente. Entre os produtos de maior destaque estão o *TIB Clean A300* e o *TIB Clean H600*.



TIB Clean A 300

O *TIB Clean A300* é um desengraxante alcalino por imersão, altamente concentrado, desenvolvido para operar em baixas temperaturas sem comprometer a eficiência da limpeza. O *TIB Clean A 300* Oferece desempenho equivalente ao de desengraxantes convencionais de alta temperatura, porém operando à temperatura ambiente. – Essa característica reduz significativamente o consumo de energia e os custos operacionais. Opera em temperaturas até 50 °C inferiores às dos processos convencionais. Dispensa enxágue após o desengraxe. Praticamente não gera lodo durante a operação. Possui elevada estabilidade operacional e longa vida útil do banho, Apresenta consumo químico extremamente reduzido. Excelente custo operacional. Por esses diferenciais, é uma das soluções mais utilizadas da linha *TIB Clean*.

Um processo de galvanização a fogo de alta qualidade começa com a limpeza completa da superfície do aço. Um desengraxe eficiente garante melhor desempenho nas etapas seguintes do pré-tratamento e contribui diretamente para a qualidade do revestimento final.

TIB Clean H 600

O *TIB Clean H600* é um desengraxante ácido livre de ácido fosfórico, desenvolvido para proporcionar elevada eficiência de limpeza sem formação de lodos fosfatados. Sua elevada eficiência permite trabalhar com menores concentrações e menor consumo químico quando comparado a produtos convencionais. Sua formulação exclusiva de tensoativos proporciona excelente remoção de óleos e contaminantes, garantindo uma limpeza rápida e eficiente da superfície. Dispensa enxágue antes da etapa de decapagem. Também contribui para reduzir o tempo de decapagem nas etapas subsequentes.

PRODUTO	Alcalino	Ácido	APLICAÇÃO
TIB Clean A 101	●	○	Limpador alcalino por imersão, altamente concentrado e de alto desempenho.
TIB Clean A 101-SC	●	○	Potenciador de limpeza para <i>TIB Clean A101</i> , eficaz em baixas concentrações
TIB Clean A 300	●	○	Esengraxante alcalino de alta eficiência, desenvolvido para operação em baixa temperatura e baixa alcalinidade.
TIB Clean H 400	○	●	Desengraxante ácido à base de ácido fosfórico.
TIB Clean H 500	○	●	Desengraxante ácido de elevada eficiência e excelente custo-benefício
TIB Clean H 600	○	●	Desengraxante ácido, mas sem ácido fosfórico
TIB Clean H AD01	○	●	Aditivo emulsificante para remoção de óleos e contaminantes dos banhos de decapagem.



DECAPAGEM –
PREPARAÇÃO EFICIENTE DA SUPERFÍCIE

Após o desengraxe, a decapagem remove óxidos, carepas e ferrugem da superfície do aço, preparando o material para a etapa de fundente e garantindo uma galvanização a fogo uniforme e de alta qualidade.

Com mais de 150 anos de experiência na produção e fornecimento de ácidos industriais, a **TIB Chemicals** oferece soluções de alto desempenho para maximizar a eficiência da decapagem.

Nossa linha de inibidores de decapagem reduz o ataque ao metal base, prolonga a vida útil do banho, diminui o consumo de ácido e contribui para a redução dos custos operacionais, proporcionando maior segurança e estabilidade ao processo.

PRODUTO	Temperatura de operação	HCL	H2SO	PRINCIPAIS APLICAÇÕES
Inibidor TIB Padrão	5–40 °C	●	●	Inibidor de alto desempenho para banhos de ácido clorídrico e ácido sulfúrico diluído
Inibidor TIB Premium	5–55 °C	●	●	Inibidor desenvolvido para aplicações com baixa formação de espuma
Inibidor TIB Sem espuma	5–35 °C	●	○	Inibidor isento de espuma para banhos de decapagem.

Ácidos

A **TIB Chemicals** fornece ácidos de alta qualidade para processos de decapagem, disponíveis em diferentes concentrações e formas de fornecimento para atender às necessidades específicas de cada cliente.

PRODUTO	FAIXA DE CONCENTRAÇÃO
Ácido clorídrico	30–33 %
Ácido sulfúrico	20–99 %





FUNDENTE – A SOLUÇÃO IDEAL PARA O SEU PROCESSO

Com mais de 50 anos de experiência na produção de sais metálicos, a TIB Chemicals desenvolve soluções em fundentes que aumentam a eficiência, a produtividade e a confiabilidade do processo de galvanização a fogo.

A **TIB Chemicals** oferece uma linha completa de fundentes desenvolvidos para atender às mais diversas aplicações da galvanização a fogo.

Seja para processos convencionais ou aplicações especiais, nossos produtos proporcionam maior estabilidade operacional, excelente desempenho e qualidade consistente do revestimento. Os fundentes TIB estão disponíveis nas versões sólida e líquida, fornecidos em sacos, tambores, IBCs ou caminhões-tanque, em diferentes concentrações. As soluções concentradas reduzem significativamente o volume transportado e os custos logísticos.

Nosso portfólio inclui fundentes de sal duplo, sal triplo, produtos de baixa emissão de fumaça e soluções especiais para aplicações específicas, garantindo o melhor desempenho para cada processo. Nosso portfólio inclui fundentes de sal duplo, sal triplo, produtos de baixa emissão de fumaça e soluções especiais para aplicações específicas, garantindo o melhor desempenho para cada processo.

O *TIB Flux 60* é o sistema premium da **TIB Chemicals** para controle completo da química do banho de fundente. Seus principais diferenciais são:

- Controle preciso da densidade do banho utilizando o TIB Flux 60 líquido ou sólido.
- Controle e estabilização do pH com TIB Flux 60 pH/pH+, neutralizando o ácido arrastado para o banho e restabelecendo automaticamente a composição ideal do fundente.
- Remoção eficiente do ferro com os produtos TIB Flux Ferrokil e Ferrexal, reduzindo a formação de escória e cinzas e aumentando o rendimento do zinco.

PRODUTO	PEÇAS PESADAS	PEQUENAS PEÇAS	FIOS	TIRA DE AÇO	LÍQUIDO	PÓ	APLICAÇÃO
TIB Flux 60	●	●	●	●	●	●	Fundente premium
TIB Flux 60 / pH+	●	●	●	●	○	●	Fundente Premium com controle de pH
TIB Flux 60 / Ferrokil +	●	●	●	●	○	●	Fundente Premium para remoção de ferro
TIB Flux D	●	●	●	●	●	●	Fundente padrão de sal duplo
TIB Flux T	●	●	●	●	●	●	Fundente de sal triplo à base de cloreto de zinco e cloreto de amônio
TIB Flux LF 20	●	●	○	○	●	○	Fundente de baixa emissão de fumaça
TIB Flux AP 50	●	●	●	●	●	○	Fundente especial para galvanização com alto teor de alumínio
TIB Flux S 72	○	○	●	●	●	○	Fundente especial de baixa emissão de
TIB Flux S RA	●	○	○	●	○	●	Fundente especial para galvanização contínua
TIB Cloreto de Zinco	●	●	●	●	●	●	Cloreto de zinco
TIB Cloreto de Amônio	●	●	●	●	○	●	Cloreto de amônio

ADITIVOS – CONTROLE TOTAL DO PROCESSO



Aditivo TIB

Com décadas de experiência na galvanização a fogo, a **TIB Chemicals** desenvolveu uma linha completa de aditivos para aumentar a eficiência operacional, melhorar a qualidade do revestimento e reduzir os custos do processo.

Nossa linha inclui aditivos para melhorar a molhabilidade, acelerar a secagem, controlar o pH, remover ferro do banho de fundente, reduzir espuma e eliminar contaminações por óleo.

O *TIB Additive F Ferrexal* remove o ferro do banho de fundente de forma rápida e eficiente, reduzindo a formação de escória e aumentando a vida útil do banho

Para banhos de decapagem contaminados por óleos e materiais flutuantes, o *TIB Additive H De-Oil* promove a remoção rápida dessas contaminações, aumentando a eficiência do processo.

PRODUTO	FLUXO	DECAPAGEM	APLICAÇÃO
TIB Additive F Dry	●	○	Reduz o arraste de solução e acelera a secagem.
TIB Additive F Wet	●	○	Melhora a molhabilidade e a uniformidade da camada de fundente.
TIB Additive H De-Oil	○	●	Remove óleos e contaminantes flutuantes dos banhos de decapagem.
TIB Additive F Ferrexal	●	○	Remove ferro do banho de fundente.
TIB Additive F Neutralizador	●	○	Correção e estabilização do pH do banho de fundente.
TIB Additive H Antiespumante	○	●	Redução rápida da formação de espuma.
TIB Additive H Antifumo	○	●	Reduz a emissão de vapores ácidos em banhos de HCL.



GALVANIZAÇÃO – MUITO ALÉM DO ZINCO

A adição de metais de liga ao banho de zinco melhora o desempenho do processo e otimiza a qualidade do revestimento galvanizado.



TIB Liga

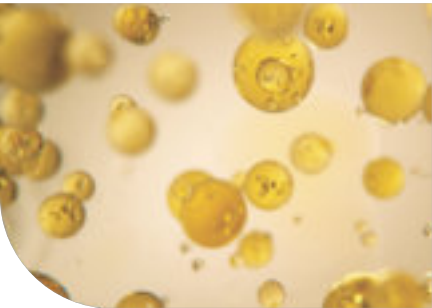
A **TIB Chemicals** fornece ligas metálicas de alta qualidade para otimizar o desempenho do banho de galvanização. Além do níquel, nosso portfólio inclui alumínio, estanho e bismuto, permitindo ajustar o processo conforme as características do aço e os requisitos da aplicação.

PRODUTO	APLICAÇÃO
TIB Liga Níquel P	Reduz a reatividade de aços reativos durante a galvanização.
Comprimido de níquel	Pastilhas de níquel metálico com cera especial – caixa de 25 kg.
Estanho Iperpure	Lingotes de 25 kg
Bismuto Iperpure	Lingotes de 10 kg e 15 kg



PÓS-TRATAMENTO E PASSIVAÇÃO

A preservação do brilho e da aparência do revestimento galvanizado é um importante diferencial de qualidade para seus clientes.



TIB Finish

A **TIB Chemicals** possui uma linha de produtos de passivação com o nome *TIB Finish*, desenvolvida em parceria com nossos clientes e comprovada em aplicações reais, que oferece proteção contra manchas causadas pelo armazenamento em ambiente úmido e ferrugem branca.

PRODUTO	APLICAÇÃO
TIB Finish CH06	Passivação à base de cromo de alta durabilidade.
TIB Finish Polycoat	Passivação híbrida à base de zircônio e polímeros.
TIB Finish CH03	Passivação livre de cromo VI com excelente proteção contra ferrugem branca.



RECICLAGEM

Seu Parceiro Certificado para a Economia Circular e a Criação de Valor Sustentável

A produção sustentável e eficiente no uso de recursos é a base dos processos industriais, químicos e de tratamento de superfícies modernos. A recuperação e a reciclagem consistentes de matérias-primas valiosas contribuem significativamente para a conservação dos recursos naturais, a redução de resíduos e a melhoria da eficiência ambiental e dos processos.

Como fabricante de produtos químicos e empresa de reciclagem licenciada, a **TIB Chemicals** vai um passo além: Reintroduzimos resíduos industriais em ciclos fechados de materiais e, a partir deles, recuperamos matérias-primas secundárias de alta qualidade para novas aplicações industriais. Mesmo durante o desenvolvimento de novos produtos, garantimos que quaisquer resíduos resultantes possam ser reintegrados ao processo de produção sempre que possível. Por meio de nossa ampla rede de instalações de reciclagem e recuperação, oferecemos às empresas uma solução abrangente, ambientalmente responsável, em conformidade com a legislação e que preserva os recursos — tudo a partir de uma única fonte.

NOSSO CATÁLOGO DE RECEPÇÃO

soluções ácidas para decapagem e gravação	Desengraxamento
Passivação	Ácidos sulfúricos
Ácidos de bateria	Banhos de enxágue
Lodo proveniente de banhos de tratamento	Soluções de cloreto de zinco
Fluxos	Pós contendo zinco

Recuperação de matérias-primas valiosas

A TIB Chemicals é especializada na recuperação de resíduos líquidos e sólidos complexos provenientes das indústrias química, metalúrgica e de tratamento de superfícies. Nossa expertise de longa data concentra-se, em particular, na recuperação de metais, ácidos usados e banhos de processo e tratamento exauridos. Por meio de modernos processos de reciclagem, recuperamos matérias-primas valiosas a partir de resíduos de produção. Dessa forma, apoiamos nossos clientes na consecução de suas metas de sustentabilidade, na conservação de recursos e na realização sustentável do potencial econômico.

Recolhimento Internacional

A TIB Chemicals possui as licenças necessárias para receber matérias-primas secundárias e materiais recicláveis provenientes tanto do mercado interno quanto do mercado internacional.

Sólida rede de reciclagem e recuperação

Os materiais que não podemos processar diretamente em nossas próprias instalações de produção são recuperados por meio de nossa rede de empresas parceiras qualificadas e certificadas. Isso garante a recuperação segura, rastreável e em conformidade com a legislação de todos os fluxos de materiais, bem como os mais altos padrões de qualidade e ambientais ao longo de toda a cadeia de recuperação.

Gestão confiável do fluxo de materiais

Oferecemos gestão profissional de seus fluxos de materiais e resíduos e garantimos um processamento em conformidade com a legislação, transparente e totalmente documentado, desde o recebimento até a valorização.



VISÃO GERAL DO PORTFÓLIO – A SOLUÇÃO CERTA PARA CADA ETAPA DA GALVANIZAÇÃO A FOGO

DESENGRAXE

TIB Clean A 101	Desengraxante alcalino
TIB Clean A 101-SC	Aditivo para desengraxantes alcalinos
TIB Clean A 300	Desengraxante alcalino de baixa temperatura
TIB Clean H 400	Desengraxante ácido à base de ácido fosfórico
TIB Clean H 500	Desengraxante à base de ácidos mistos
TIB Clean H 600	Desengraxante ácido livre de ácido fosfórico
TIB Clean H AD01	Aditivo desengraxante para banhos de decapagem

DECAPAGEM

Ácido clorídrico	Grau técnico
Ácido sulfúrico	Grau técnico
Inibidor TIB padrão	Inibidor para HCl e H ₂ SO ₄
Inibidor TIB premium	Inibidor de baixa formação de espuma
Inibidor TIB sem espuma	Inibidor isento de espuma

FUNDENTE

TIB Flux 60	Fundente premium
TIB Flux 60 / pH+	Controle e correção do pH
TIB Flux 60 Ferrokill +	Fundente para remoção de ferro
TIB Flux D	Fundente de sal duplo
TIB Flux T	Fundente de sal triplo
TIB Flux LF20	Fundente de baixa emissão de fumaça
TIB Flux AP 50	Fundente especial para galvanização com alto teor de alumínio
TIB Flux S 72	Fundente especial para galvanização contínua
TIB Flux S RA	Fundente especial de baixa emissão de fumaça
TIB Cloreto de Zinco	Grau técnico
TIB Cloreto de Amônio	Grau técnico

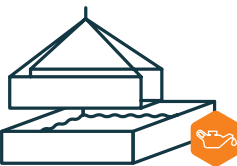
GALVANIZAÇÃO

Liga TIB Níquel P	Pó de níquel
Comprimido de níquel	Caixa de 25 kg de pastilhas, metal de níquel e cera especial
Estanho Iperpure	Lingotes de 25 kg
Bismuto Iperpure	Lingotes de 10 kg e 15 kg

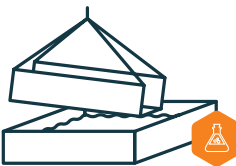
PASSAVAÇÃO

TIB Finish CH06	Passivação à base de cromo
TIB Finish Polycoat	Passivação à base de zircônio
TIB Finish CH03	Passivação à base de cromo III

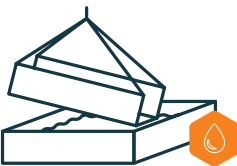
PROCESSO DE GALVANIZAÇÃO



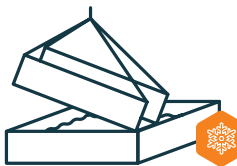
Desengraxe



Decapagem



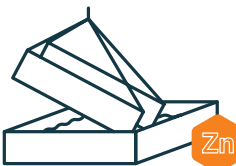
Enxágue



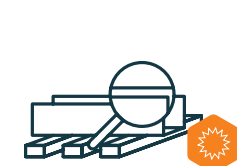
Fundente



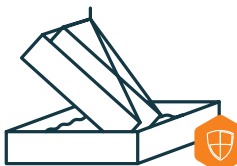
Secagem



Galvanização
Passivação



Resfriamento



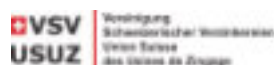
Passivação

ADITIVOS

TIB Additive F Dry	Redução do tempo de secagem
TIB Additive F Wet	Melhora a molhabilidade do fundente
TIB Additive H Deoil	Remove óleos e contaminantes flutuantes dos banhos de decapagem
TIB Additive F Ferrexal	Remoção de ferro do banho de fundente
TIB Additive F Neutralizador	Correção e estabilização do pH
TIB Additive H Antiespumante	Controle da formação de espuma
TIB Additive HAntifumo	Redução da emissão de vapores ácidos

RECICLAGEM

Solução de decapagem de zinco	AVV 11 01 05*
Líquidos de enxágue	AVV 11 01 11*
Fluxos usados	AVV 11 05 04*
Pó de filtro	AVV 10 05 03*/AVV 11 05 03*/AVV 10 05*
Cinzas	AVV 11 05 02*
Bolo de filtro	AVV 11 01 09*
Resíduos líquidos aquosos	AVV 16 10 01*
Lodo de zinco	AVV 11 01 09*
Lodo de fluxo	AVV 11 01 09*
Solução de decapagem de ferro	AVV 11 01 05*
Líquidos de enxágue	AVV 11 01 11*
Lodo de ferro	AVV 11 01 09*
Resíduos de desengraxe	AVV 11 01 13*
Lodo de desengraxante	AVV 11 01 09*



Baixar PDF

TIB Chemicals AG
Muelheimer Strasse 16-22
68219 Mannheim
Alemanha

Telephone: +49 621 8901-800
Fax: +49 621 8901 902
E-mail: zinc@tib-chemicals.com
www.tib-chemicals.com

