

# Relevância da tinta em pó na indústria

**Jefferson Rafael Braatz**

Driving efficiency and sustainability

Four horizontal blue lines of varying lengths are positioned below the text 'Driving efficiency and sustainability'.

# Temas abordados



- 1) Relevância da tinta em pó nos quesitos ambientais e de sustentabilidade;



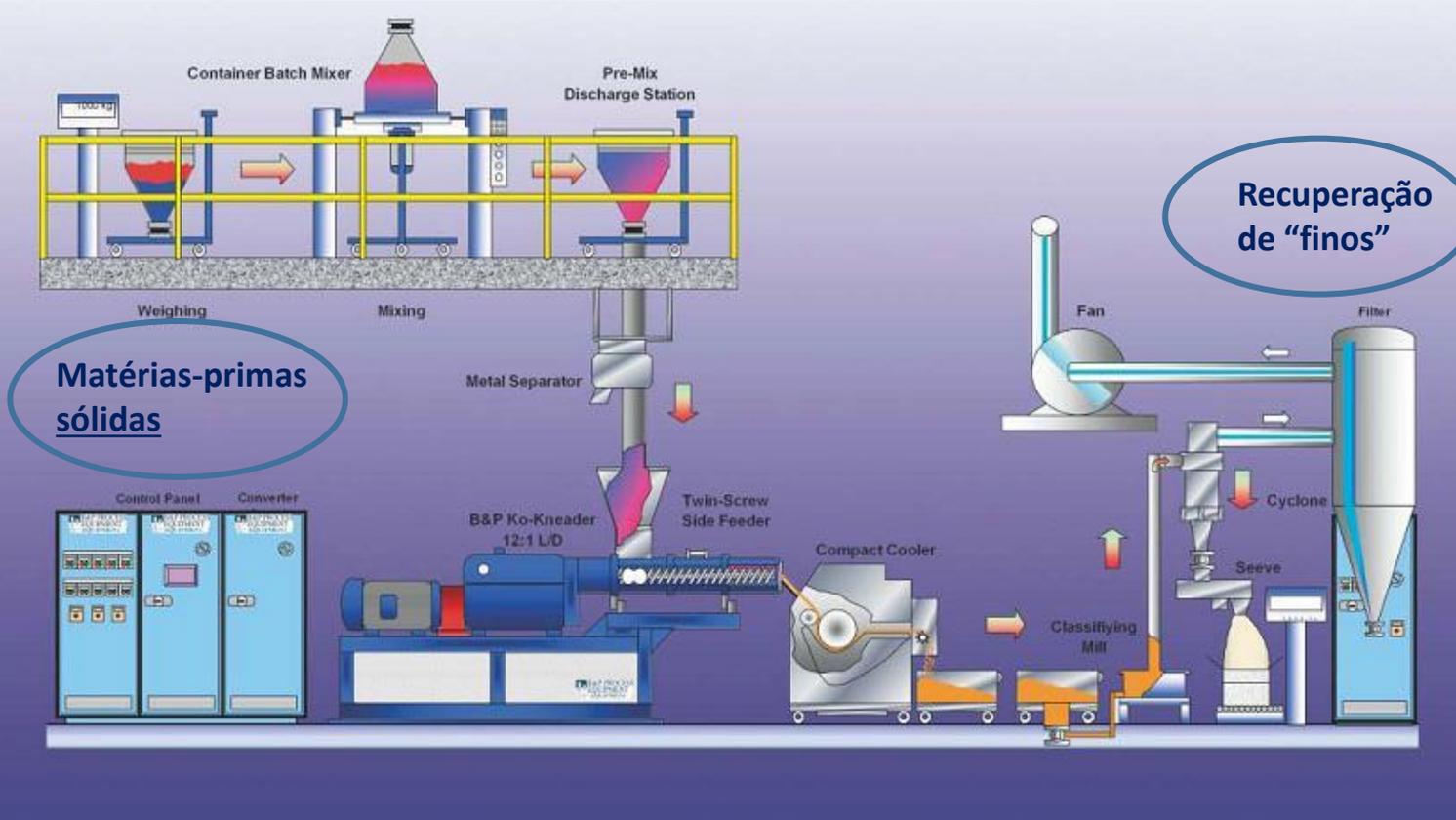
- 2) Relevância da tinta em pó nos segmentos que atualmente utilizam.

- 3) Relevância e potencial da tinta em pó nos segmentos que “descobriram” as vantagens desta tecnologia de revestimento.

# Relevância Ambiental e Sustentável



Durante o processo de produção da tinta em pó não se utiliza solventes:



VOC FREE



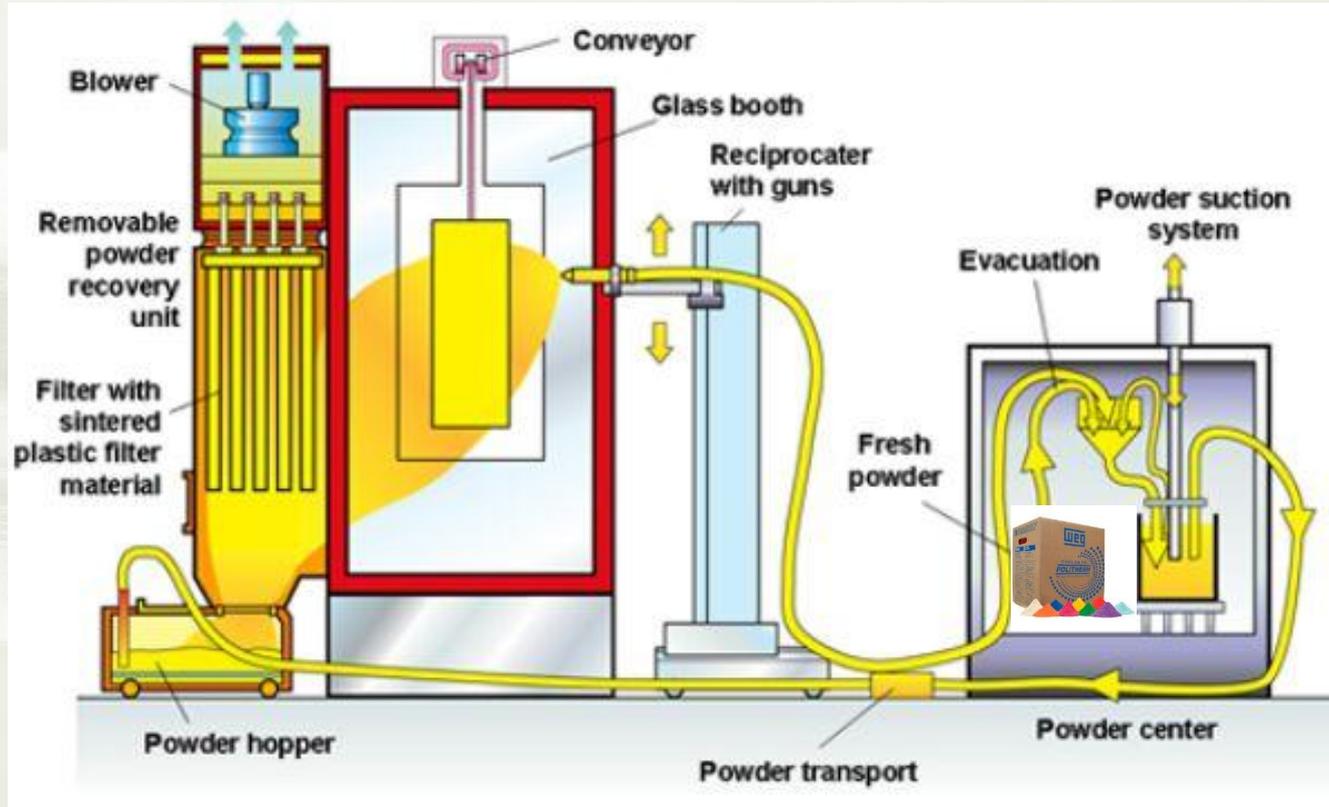
SOLVENT-FREE

# Relevância Ambiental e Sustentável



Durante o processo de aplicação da tinta em pó não se utiliza solventes:

- Pronta para uso!
- O “over-spray” pode ser todo consumido!
- Aplicação em qualquer condição de temperatura e umidade ambiente!



# Relevância Ambiental e Sustentável



- Cabine com leitor óptico;
- Reciprocador com “gap control”;
- Parede de plástico antiestático;
- Medidor de camada “non-touch”;



← 100% automatizado

# Relevância Ambiental e Sustentável



Em 2023 as tintas em pó representaram cerca de 8,4% do total do seguimento de tintas industriais e decorativas, alcançando cerca de 4.038.000 toneladas produzidas em todo o mundo.

Considerando somente a linha indústria, o volume de tintas em pó em 2023 representou **19,28%** do volume total mundial.

Levando em consideração um teor de sólidos médio para tintas líquidas de 65%, para o volume acima de tinta em pó cerca de 1.413.300 toneladas/ano de solventes deixaram de ser utilizados.

Para os próximos anos a taxa de crescimento esperada de consumo de tintas em pó é de 3 a 5% ao ano no mundo.

**Fonte:** Consultoria Orr Boss - Global Coatings Market - 2024

# Relevância Ambiental e Sustentável



- Revolução tecnológica disponível no nosso país:

A) Tintas em pó de “ultra baixa cura” baixando a cura convencional de 10´ - 200°C para, por exemplo:

**10´-130°C**

**15´-120°C** (- 40% gás na estufa de cura)

B) Utilização de novas tecnologias de polímeros, aditivos anticorrosivos e nanotecnologia para a redução de camadas aplicadas, aumento de vida útil e estética, por exemplo:

**Sistema Poliéster Superdurável Anticorrosivo**

Sistema Acrílico

Sistema Epóxi-Acrílico

# Relevância em segmentos tradicionais



## Eletrodomésticos

\*Baixa Cura\*.

\*Ultra Baixa Cura\*.

“Efeito Easy-Clean”

“Matérias-primas renováveis”



## • Gôndolas / Check-Outs / Porta Pallets



# Relevância em segmentos tradicionais



## Perfis de Alumínio

\*Substituto da anodização

\*Tons metálicos monocamadas resistentes ao intemperismo.

\*Efeito Sublimação para substituição da madeira “in natura”.



# Relevância em segmentos tradicionais



## Rodas automotivas

\*Primer pó e verniz pó

\*Planos de pintura a pó sem “basecoat” líquido.



# Relevância em segmentos tradicionais



## Bicicletas

\*Cores Fluorescentes  
“monocamada”.

\*Tons metálicos efeito  
“camaleão”.



## Equipamentos de ginástica

\*Tons metálicos monocamadas resistentes  
à abrasão e ao suor.



# Relevância em segmentos tradicionais



## Implementos agrícolas

\*Planos em mono e dupla camada

\*Recobrimento de arestas

\*Poliéster Superdurável

\*Resistência anticorrosiva

\*Resistência química:

(fertilizantes / defensivos agrícolas)

\* Nanotecnologia



# Relevância em segmentos tradicionais



## Estruturas metálicas

ISO 12944



**Aeroporto de Recife**

**Plano de Pintura C5H:**

**Primer:** Tinta em pó Epóxi Rico em Zinco: min. 80  $\mu\text{m}$

**Acabamento:** Poliéster durável: min. 150  $\mu\text{m}$

**Camada Total:** min. 230  $\mu\text{m}$



**Centro de distribuição WEG Tintas**

**Plano de Pintura C3M:**

**Acabamento:** Poliéster durável alta camada:

**Camada Total:** min. 150  $\mu\text{m}$

# Relevância em novos segmentos

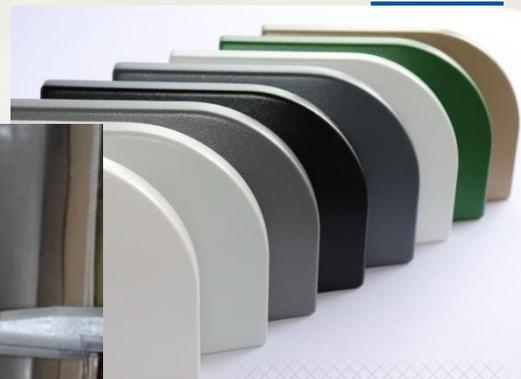
## Substratos Sensíveis ao Calor

\*Utilização de IR ou IR/UV.

\*MDF, HDF, madeira "in natura".

\*Amortecedores montados.

\*Motores montados.



# Relevância em novos segmentos



## Estruturas metálicas em condições agressivas

- \* Planos de pintura para ambiente **C5VH e CX.**
- \* Planos de pintura em alta camada
- \* Imediata montagem e carregamento após cura
- \* Redução n° demãos com a mesma resistência
- \* Sinergia com tintas líquidas (reparo e manutenção)

\* Planos com proteção Catódica



\* Planos com proteção por Barreira



Corrosion  
Resistance



# Plano de pintura pó anticorrosivo - CX



## Case de Projeto CENPES/PETROBRAS

Plano de Pintura dupla camada (CX)

Proteção catódica 

Camada total = 240 - 320  $\mu\text{m}$



**Acabamento:** poliéster superdurável **anticorrosivo** em alta camada (160-200  $\mu\text{m}$ )

**Primer:** epóxi rico em em zinco (80-100  $\mu\text{m}$ )

**Substrato:** aço carbono jateado padrão Sa 3



# Plano de pintura pó anticorrosivo - CX



## Case de Projeto CENPES/PETROBRAS



Plano de Pintura em dupla camada = proteção catódica

Salt Spray  
(ASTM B 117)  
2200 horas

Corrosão Cíclica  
(ISO 20340)  
25 Ciclos

1 ano de exposição P66

Corrosão ao redor do corte: 1,3 mm

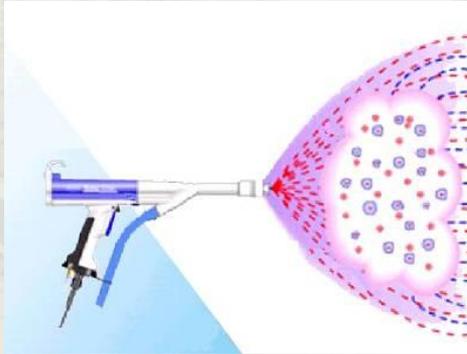
Corrosão ao redor do corte: 3,9 mm

Corrosão ao redor do corte: 1,4 mm



Imagem cedida por Cenpes/Petrobras

# Guarda corpo instalado P-68 (2022)



*Imagem cedida por Cenpes/Petrobras*

# Guarda corpo instalado P-68 (Após 2 anos)



*Imagem cedida por Cenpes/Petrobras*

*Desafio:*

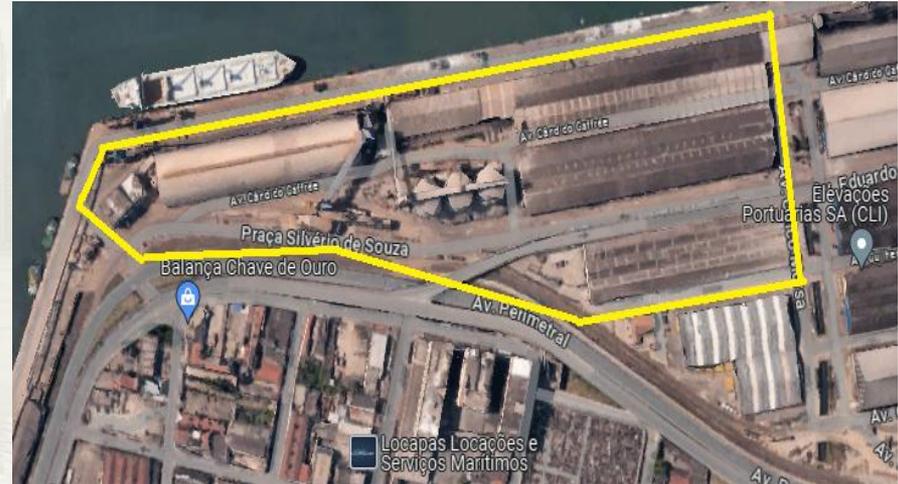
*Desenvolver e  
qualificar  
aplicadores  
tinta em pó  
para offshore*

# Relevância em novos segmentos



## Estruturas metálicas em condições agressivas

- COFCO (TMSA)
- Localizado do Terminal STS11 - Cais Paquetá – Porto Santos/SP
- Terminal portuário para recepção, armazenagem e embarque de granéis sólidos vegetais
- Após conclusão e funcionamento pleno movimentará 14 milhões de ton/ano
- Classificação de Ambiente C5
- Expectativa de Durabilidade Very High (VH - Mínima de 25 anos)



# Relevância em novos segmentos



*Imagem cedida pela TMSA*

**Plano de Pintura:**

**Primer:** Tinta em pó Epóxi Rico em Zinco:  
camada min. 80  $\mu\text{m}$

**Acabamento:** Poliéster superdurável anticorrosivo:  
camada min. 150  $\mu\text{m}$

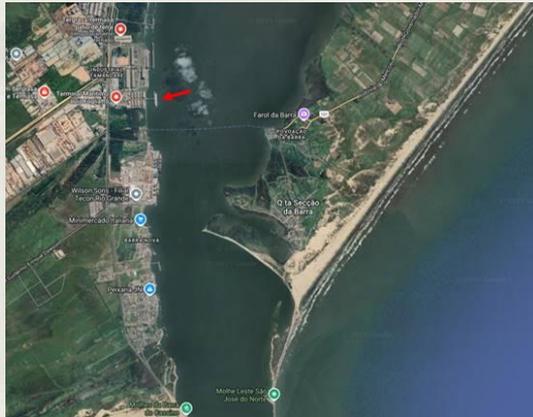
**Camada Total:** min. 230  $\mu\text{m}$

# Relevância em novos segmentos



## Estruturas metálicas em condições agressivas

- CCGL TERMASA (TMSA) - carregador de navios, transportadores de correia e filtros, para transporte de grãos
- Localizado Rio Grande - RS
- Expectativa de Durabilidade Very High (VH - Mínima de 25 anos)



### Plano de Pintura:

**Primer:** Tinta em pó Epóxi Rico em Zinco:  
camada min. 80  $\mu\text{m}$

**Acabamento:** Poliéster superdurável anticorrosivo:  
camada min. 150  $\mu\text{m}$

**Camada Total:** min. 230  $\mu\text{m}$

# DÚVIDAS?

**OBRIGADO!**



**Contato: Jefferson Rafael Braatz**

**E-mail: [jeffersonb@weg.net](mailto:jeffersonb@weg.net)**

**Telefone: +55 (47) 3276-5640**

