

## **SMALTO PORCELLANATO: IMMORTALITA' PROGRAMMATA**

SEMINARIO GRATUITO IN COLLABORAZIONE CON IL CENTRO ITALIANO SMALTI PORCELLANATI

# *Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato*

**Relatore: [Paolo Colombo](#)**

**Consigliere C.I.S.P. con Delega allo Sviluppo Associativo Nazionale -  
Porcelain Enamel Systems Manager, Trasmetal S.p.A.**

# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

## LE APPLICAZIONI DELLE ORIGINI

*Conosciuto fin dall'antichità (la sua scoperta è contemporanea a quella del vetro!), è stato a lungo utilizzato solo come materiale decorativo*



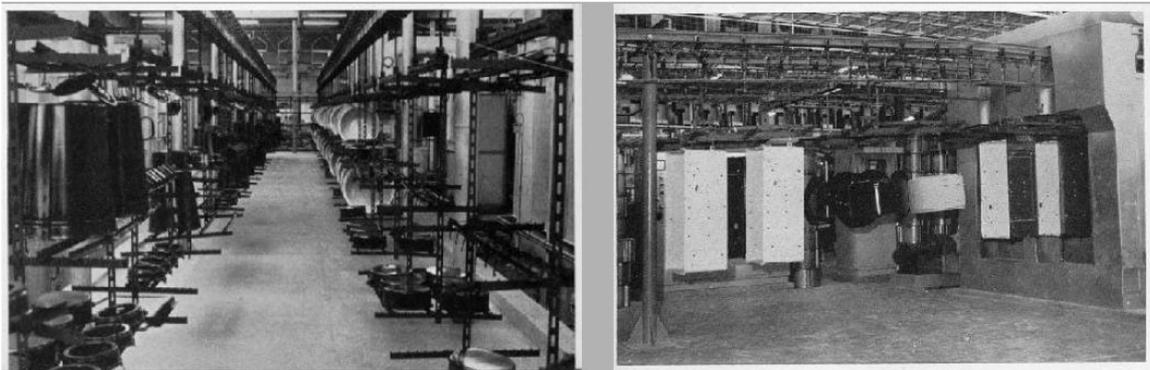
*Basilica di S. Marco – La pala d'oro*



*Duomo di Monza – La corona ferrea*

# *Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato*

*In epoche più recenti è stato utilizzato inizialmente come protezione di materiali ferrosi per uso domestico*



*L'uso in ambiente domestico si è subito allargato alle cucine ed ai sanitari, per passare infine anche ad applicazioni industriali (rivestimenti di facciate, gallerie, silos, ecc).*

*In tempi recenti la sua applicazione si è estesa anche a materiali meno soggetti alla corrosione (acciaio inossidabile, alluminio, rame), a dimostrazione che il suo non è un ruolo solamente protettivo, ma anche estetico e funzionale*

# *Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato*

*Una breve digressione:*

**COME VIENE APPLICATO LO SMALTO? *IL CICLO DI SMALTATURA***

1. *Preparazione*
2. *Applicazione*
  - a. *A liquido*
  - b. *A polvere*
3. *Essiccazione (solo per applicazione a liquido)*
4. *Cottura*

# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

COME SI APPLICA? **IL CICLO DI SMALTATURA**

## 1. PREPARAZIONE

- *Sgrassaggio*
- *Sgrassaggio + decapaggio acido*
- *Granigliatura*
- *Nessun trattamento !!!*



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

COME SI APPLICA? **IL CICLO DI SMALTATURA**

## 2. APPLICAZIONE A LIQUIDO

- *Spruzzatura, elettrostatica e non*
- *Immersione*
- *Flow coat*
- *Elettroforesi*



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

COME SI APPLICA? **IL CICLO DI SMALTATURA**

## 3. APPLICAZIONE A POLVERE

- *Spruzzatura elettrostatica*



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

COME SI APPLICA? **IL CICLO DI SMALTATURA**

## 4. **ESSICCAZIONE (SOLO APPLICAZIONE A LIQUIDO)**

- *Circolazione d'aria a 150÷200°C*
- *Infrarossi onda corta*



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

COME SI APPLICA? **IL CICLO DI SMALTATURA**

## 5. COTTURA

*Deve garantire la permanenza del pezzo a temperatura per permettere la fusione dello smalto e la sua completa reazione col metallo*

- *Forni intermittenti:*

- ✓ *A box*

- ✓ *Con trasportatore*



- *Forni continui con trasportatore aereo, rovescio, a rulli, a rete..*



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

COME SI APPLICA? **IL CICLO DI SMALTATURA**

## 5. COTTURA

*La distribuzione di temperatura deve essere la migliore possibile per evitare differenze di colore e di aderenza, deformazioni e cavillature*

- *Riscaldamento elettrico*



- *Riscaldamento con tubi radianti a gas*



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

## APPLICAZIONI TRADIZIONALI DELLO SMALTO:

### ■ **Cucine e accessori per cucine:**

- **Piani cottura**
- **Cavità (forni e leccarde)**
- **Griglie**
- **Spartifiamma**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

## APPLICAZIONI TRADIZIONALI DELLO SMALTO:

- **Pentole:**
  - *in acciaio*
  - *in ghisa*
  - *in alluminio*
- **Barbecue**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

## APPLICAZIONI TRADIZIONALI DELLO SMALTO:

- **Sanitari**
- **Boiler**
- **Elementi di arredo e design**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

## APPLICAZIONI TRADIZIONALI DELLO SMALTO:

- **Stufe**
- **Tubi per fumisteria**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

CHE COSA SMALTIAMO OGGI:

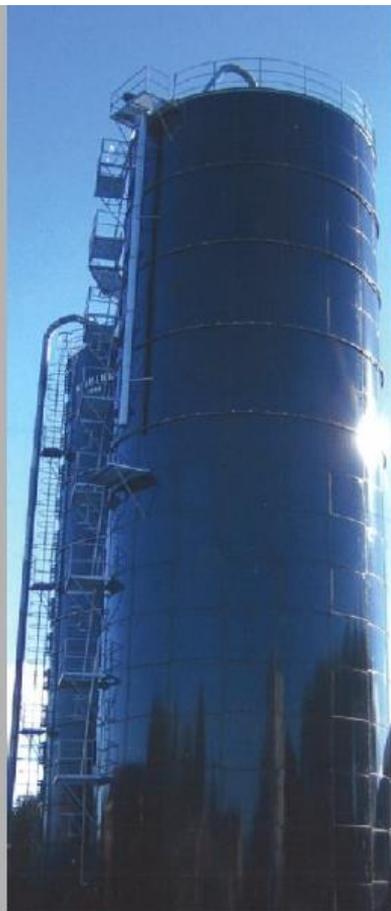
- **Attrezzature per chimica (reattori, serbatoi)**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

CHE COSA SMALTIAMO OGGI:

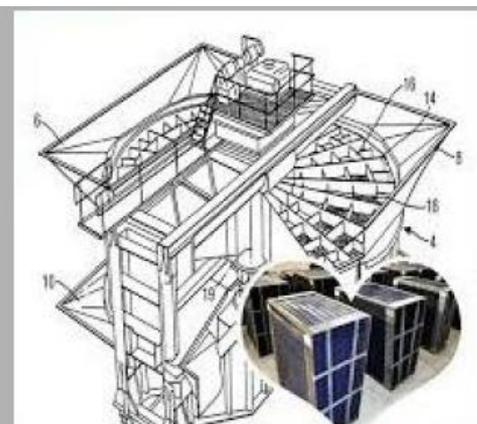
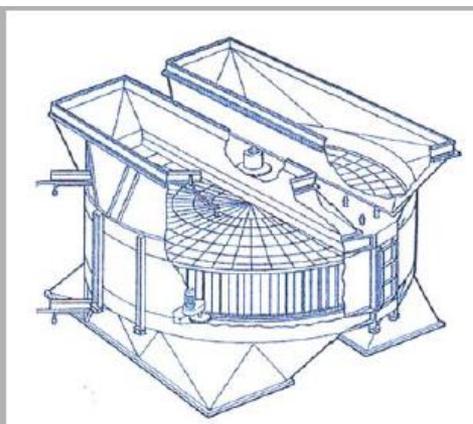
- **Silos, vasche e cisterne**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

CHE COSA SMALTIAMO OGGI:

- **Lamiere per scambiatori Ljungström**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

CHE COSA SMALTIAMO OGGI:

- **Arredo urbano**
- **Segnaletica**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

CHE COSA SMALTIAMO OGGI:

- **Sale operatorie**
- **Ospedali**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

CHE COSA SMALTIAMO OGGI:

- **Gallerie**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

CHE COSA SMALTIAMO OGGI:

- **Architettura ed edilizia**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

CHE COSA SMALTIAMO OGGI:

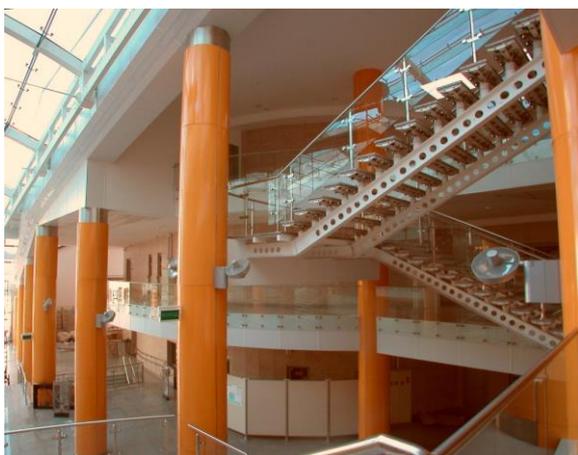
- **Facciate e pannelli architettonici esterni**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

CHE COSA SMALTIAMO OGGI:

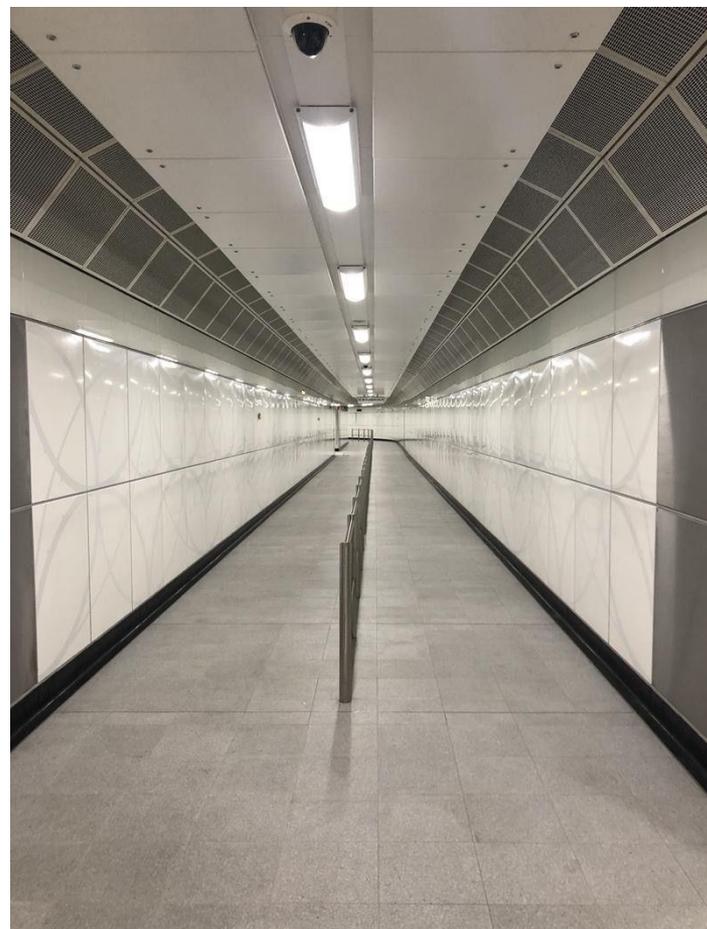
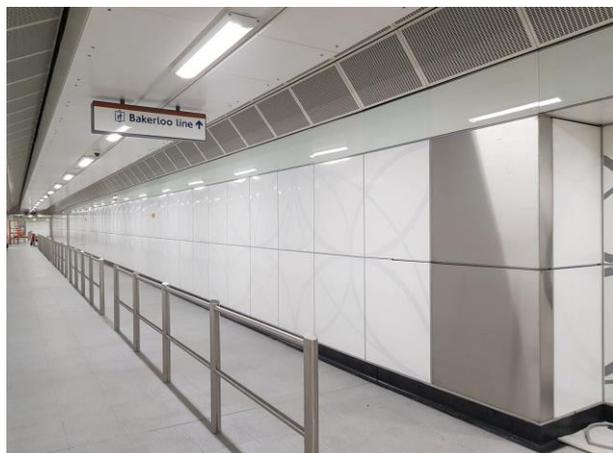
- **Pannelli architettonici per interni**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

CHE COSA SMALTIAMO OGGI:

- **Metropolitane**



# Applicazioni Correnti e Future dello Smalto Porcellanato

## **C.I.S.P. – CENTRO ITALIANO SMALTI PORCELLANATI**

Viale Lancetti, 43 – 20158 Milano

Ph+(39) 02 3264 283 -M +(39) 366 30 888 16

[cisp@cisp.it](mailto:cisp@cisp.it) - [www.cisp.it](http://www.cisp.it)



<https://www.facebook.com/CentroItalianoSmaltiPorcellanati/>



[https://twitter.com/cisp\\_smalti](https://twitter.com/cisp_smalti)



<https://www.linkedin.com/company/64773947/admin/>