

TI110 – Rivestimenti in polvere ottimizzati per il valore calorifico

Riposo

I rivestimenti in polvere ottimizzati per il valore calorifico sono in applicazione nel settore della protezione antincendio per pannelli per soffitto e sistemi di pareti divisorie. Nei sistemi di controsoffitti ottimizzati per il valore calorifico, il rivestimento in polvere ottimizzato contribuisce a soddisfare le specifiche richieste. Nella valutazione complessiva si deve tenere conto anche dei rivestimenti o degli adesivi, che hanno un'ulteriore influenza sul comportamento al fuoco.

Il contributo dei sistemi di rivestimento in polvere ottimizzati per il valore calorifico è descritto di seguito.

I rivestimenti in polvere sono preparazioni/miscele delle seguenti classi di sostanze:

- Legante organico/legante
- additivi
- Pigmenti
- Estensore

L'ossidazione/combustione dei componenti organici produce prodotti di decomposizione, fumo ed energia termica (reazione esotermica). Per garantire il contributo di energia termica in conformità alle specifiche per il calore lordo di combustione/sviluppo di fumo, i sistemi di verniciatura in polvere ottimizzati per il valore calorifico devono essere ottimizzati in termini di

- densità dell'imballaggio
- potere coprente
- Design del film sottile

La conseguenza dei sistemi di rivestimento in polvere a film sottile ottimizzati per l'opacità, dovuta alla riduzione del contenuto organico, è un aumento del peso specifico [kg/m³].

Quando si vernicia in polvere sul prodotto edilizio, occorre prestare attenzione anche al volume del rivestimento applicato (spessore del rivestimento, avvolgimento elettrostatico, perforazione/perforazione) sul prodotto edilizio per garantire uno sviluppo ottimizzato dei fumi/calore di combustione (DIN EN ISO 13501-1).

Ulteriori informazioni:

- www.bam.de
- www.fire-testing.com

I prodotti da costruzione sono classificati in base alle norme applicabili al loro comportamento al fuoco. La norma DIN EN ISO 13501-1 descrive la procedura armonizzata per la classificazione del comportamento al fuoco dei prodotti da costruzione.

I prodotti da costruzione rivestiti di polvere sono classificati come "prodotti da costruzione non omogenei". Il rivestimento in polvere stesso è definito come un "componente non sostanziale del prodotto da costruzione".

Definendo il rivestimento in polvere come un componente (esterno) non sostanziale di un prodotto da costruzione, è possibile determinare metodi di prova e cifre chiave per rendere misurabile l'influenza del rivestimento in polvere sul comportamento al fuoco di un prodotto da costruzione.

I seguenti criteri si applicano ai "componenti esterni non sostanziali":

Classe A 1

PCS $\leq 2,0$ MJ/kg o

PCS $\leq 2,0$ MJ/m²

e

FIGRA0,2MJ ≤ 20 W/s

LFS < bordo esterno del campione

THR 600s $\leq 4,0$ MJ

Le condizioni s1 e d0

Classe A2

PCS $\leq 4,0$ MJ/m²

PCS: calore lordo di combustione (potere calorifico) [MJ/kg o MJ/m²]

FIGRA0,2MJ: tasso di rilascio di calore a una soglia THR di 0,2 MJ [W/s]

LFS: propagazione laterale della fiamma [m]

THR600s: calore totale rilasciato durante 600s [MJ]

s: definisce lo sviluppo di fumo

d: classifica la proprietà delle goccioline in fiamme

Risultati dei test: **IGP-DURA® miscela 3302A90100U00** (rivestimento in polvere ottimizzato per il valore calorifico dei pannelli per soffitto)

Il calore specifico di combustione di **IGP-DURA® mix 3302A90100U00** è stato determinato presso il MPA Materialprüfanstalt di Stoccarda. Il risultato del test è relativo all'articolo e alla tonalità di colore e non può essere trasferito ad altre tonalità di colore come certificato di prova ufficiale.

Il calore specifico di combustione di altre tonalità di colore può essere calcolato approssimativamente utilizzando un modello teorico in una fase di progetto preliminare.

MPA Stoccarda, rapporto di prova 16-901 0393-B:

IGP-DURA® mix 3302A90100U00: PCS = 16,957 MJ/kg

I rivestimenti in polvere ottimizzati per il valore calorifico sono utilizzati in applicazioni di protezione antincendio per pannelli per soffitto e sistemi di pareti divisorie. Nei sistemi di controsoffitti ottimizzati per il valore calorifico, il rivestimento in polvere ottimizzato contribuisce a soddisfare le specifiche richieste. Nella valutazione complessiva si deve tenere conto anche dei rivestimenti o degli adesivi, che hanno un'ulteriore influenza sul comportamento al fuoco.

I risultati dei test indicano il calore specifico di combustione (potere calorifico) in [MJ/kg]. Il potere calorifico teorico in [MJ/m²] può essere calcolato dai valori del calore specifico di combustione, del peso specifico del rivestimento in polvere e dello spessore dello strato applicato, assegnando così la classe di protezione antincendio del rivestimento in polvere (ad esempio A1 o A2). Si verifica inoltre se sono soddisfatti i requisiti aggiuntivi.

Calore specifico di combustione [MJ/kg] × Spessore dello strato [m] × Peso specifico [kg/m³]

