

TI110 – Powłoki proszkowe o zoptymalizowanej wartości grzewczej

Odpoczynek

Powłoki proszkowe o zoptymalizowanej wartości grzewczej są aplikowane w sektorze ochrony przeciwpożarowej do paneli sufitowych i systemów ścian działowych. W systemach płyt sufitowych o zoptymalizowanej wartości grzewczej, zoptymalizowana powłoka proszkowa przyczynia się do spełnienia wymaganych specyfikacji. Włóknina lub kleje również muszą być brane pod uwagę w ogólnej ocenie, ponieważ mają one dodatkowy wpływ na zachowanie w warunkach pożaru.

Wkład zoptymalizowanych pod względem wartości grzewczej systemów farb proszkowych opisano poniżej.

Powłoki proszkowe są preparatami/mieszaninami następujących klas substancji:

- Organiczne spoiwo/utwardzacz
- dodatki
- Pigmenty
- Rozcieńczalnik

W wyniku utleniania/spalania składników organicznych powstają produkty rozkładu, dym i energia cieplna (reakcja egzotermiczna). W celu zapewnienia udziału energii cieplnej zgodnie ze specyfikacjami dotyczącymi ciepła spalania/dymienia brutto, zoptymalizowane pod względem wartości grzewczej systemy farb proszkowych muszą być zoptymalizowane pod względem

- gęstości upakowania
- Siły krycia
- konstrukcji cienkiej powłoki

Konsekwencją zoptymalizowanych pod kątem krycia cienkowarstwowych systemów farb proszkowych, ze względu na zmniejszenie zawartości substancji organicznych, jest zwiększony ciężar właściwy [kg/m³].

Podczas nakładania powłoki proszkowej na wyrób/produkt budowlany należy również zwrócić uwagę na objętość nakładanej powłoki (grubość powłoki, owinięcie elektrostatyczne, perforacja/perforacja) na wyrób/produkt budowlany w celu zapewnienia optymalnego rozwoju dymu/ciepła spalania (DIN EN ISO 13501-1).

Więcej informacji:

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

Wyroby budowlane są klasyfikowane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ich reakcji na ogień. Norma DIN EN ISO 13501-1 opisuje zharmonizowaną procedurę klasyfikacji odporności ogniowej wyrobów budowlanych.

Produkty lub wyroby budowlane powlekane proszkowo są klasyfikowane jako "niejednorodne wyroby budowlane". Sama powłoka proszkowa jest zdefiniowana jako "nieistotny składnik wyrobu budowlanego".

Definiując powłokę proszkową jako (zewnątrzny) nieistotny składnik wyrobu budowlanego, można określić metody badań i kluczowe dane liczbowe w celu umożliwienia zmierzenia wpływu powłoki proszkowej na zachowanie się wyrobu budowlanego/produktu w warunkach pożaru.

Poniższe kryteria mają zastosowanie do "zewnątrznych, nieistotnych komponentów":

Klasa A 1

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

PCS $\leq 2,0$ MJ/m²

oraz

FIGRA0.2MJ ≤ 20 W/s

LFS < zewnętrzna krawędź próbki

THR 600s ≤ 4.0 MJ

Warunki s1 i d0

Klasa A2

PCS $\leq 4,0$ MJ/m²

PCS: ciepło spalania brutto (wartość opałowa) [MJ/kg lub MJ/m²]

FIGRA0.2MJ: szybkość uwalniania ciepła przy progu THR 0,2 MJ [W/s]

LFS: boczne rozprzestrzenianie się płomienia [m]

THR600s: całkowite ciepło uwolnione w ciągu 600s [MJ]

s: określa rozwój dymu

d: klasyfikuje Właściwości płonących kropeł

Wyniki testów: **IGP-DURA®mieszanka 3302A90100U00** (zoptymalizowana wartość grzewcza powłoki proszkowej do paneli sufitowych)

Ciepło właściwe spalania mieszanki *IGP-DURA®mix 3302A90100U00* zostało określone w MPA Materialprüfanstalt Stuttgart. Wynik testu jest związany z artykułem i odcieniem koloru i nie może być przenoszony na inne odcienie kolorów jako oficjalny certyfikat testu.

Ciepło właściwe spalania innych odcieni kolorów można w przybliżeniu obliczyć za pomocą modelu teoretycznego we wstępnej fazie projektu.

MPA Stuttgart, raport z testu 16-901 0393-B:

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

Powłoki proszkowe o zoptymalizowanej wartości grzewczej są stosowane w aplikacjach przeciwpożarowych do paneli sufitowych i systemów ścian działowych. W systemach płyt sufitowych o zoptymalizowanej wartości grzewczej, zoptymalizowana powłoka proszkowa pomaga spełnić wymagane specyfikacje. Włóknina lub kleje również muszą być brane pod uwagę w ogólnej ocenie, ponieważ mają one dodatkowy wpływ na zachowanie podczas pożaru.

Wyniki testu wskazują ciepło właściwe spalania (wartość opałową) w [MJ/kg]. Teoretyczną wartość opałową w [MJ/m²] można obliczyć na podstawie wartości ciepła właściwego spalania, ciężaru właściwego powłoki proszkowej i zastosowanej grubości powłoki, a tym samym można przypisać klasę ochrony przeciwpożarowej powłoki proszkowej (np. A1 lub A2). Sprawdzone jest również, czy spełnione są dodatkowe wymagania.

Ciepło właściwe spalania [MJ/kg] × Grubość powłoki [m] × Ciężar właściwy [kg/m³]