

Peinture en poudre au pouvoir calorifique optimisé

Les peintures en poudre au pouvoir calorifique optimisé sont employées dans le cadre de la protection contre l'incendie dans les dalles de plafonds et les systèmes de cloisons. Dans les systèmes de dalles de plafond au pouvoir calorifique optimisé, la peinture en poudre optimisée contribue à répondre aux spécifications exigées. Les conditions d'écoulement ou d'adhérence doivent également être prises en compte car elles ont une influence supplémentaire sur la réaction au feu.

IGP Pulvertechnik AG
Ringstrasse 30
9500 Wil, Schweiz
Telefon +41 (0)71 929 81 11
Telefax+41 (0)71 929 81 81
igp-powder.com
info@igp-powder.com

Ein Unternehmen der DOLD GROUP

La contribution des systèmes de peinture en poudre au pouvoir calorifique optimisé est décrite ci-dessous :

Les peintures en poudre représentent des préparations/mélanges issus des classes de substances suivantes :

- liants/durcisseurs organiques
- additifs
- pigments
- Extendeurs

L'oxydation/la combustion des composants organiques génère des produits de décomposition, de la fumée et de l'énergie calorifique (réaction exothermique). Pour garantir que l'énergie calorifique contribue au respect des spécifications de la chaleur de combustion brute/de l'émission de fumée, les systèmes de peinture en poudre à pouvoir calorifique optimisé doivent être optimisés sur le plan

- de la densité de tassement,
- du pouvoir couvrant
- et de l'application en couche fine.

Les systèmes de peinture en poudre en fines couches à pouvoir couvrant optimisé, ont par conséquent un poids volumique [kg/m³] plus élevé en raison de la réduction de la part organique.

Lors de l'application de peinture en poudre sur le produit de construction/produit, il faut, pour garantir une émission de fumée / chaleur de combustion optimisée (DIN EN ISO 13501-1), également tenir compte du volume de peinture appliqué (épaisseur de couche, pouvoir couvrant électrostatique, perforation/trou) sur le produit de construction / produit.

Informations complémentaires :

www.bam.de/de/geraete_objekte/fg73_sbi

www.fire-testing.com/html/instruments/sbi

Les produits de construction sont classés selon les règles en vigueur sur le plan de leur réaction au feu. La norme DIN EN ISO 13501-1 décrit la procédure harmonisée pour la classification de la réaction au feu des produits de construction.

Les produits de construction ou les produits peints avec une peinture en poudre sont classés dans les « produits de construction non homogènes ». La peinture en poudre elle-même est définie comme « composant non substantiel du produit de construction ».

La peinture en poudre étant définie comme un composant (extérieur) non substantiel d'un produit de construction, des procédures de test et des chiffres clés peuvent être déterminés pour pouvoir mesurer l'influence de la peinture en poudre sur la réaction au feu d'un produit de construction/produit.

Pour les « composants externes non substantiels » les critères suivants s'appliquent :

Klasse A 1
 $PCS \leq 2.0 \text{ MJ/kg}$ ou
 $PCS \leq 2.0 \text{ MJ/m}^2$

ainsi que

$FIGRA_{0,2\text{MJ}} \leq 20 \text{ W/s}$
LFS < Probenausenkante
 $THR_{600s} \leq 4 .0\text{MJ}$
Die Bedingungen s1 und d0

Classe A2
 $PCS \leq 4.0 \text{ MJ/m}^2$

PCS: Chaleur de combustion brute (pouvoir calorifique) [MJ/kg ou MJ/m²]
 $FIGRA_{0,2\text{MJ}}$: Taux de dégagement de chaleur pour une valeur seuil THR de 0,2 MJ [W/s]
LFS: Propagation des flammes latérale [m]
 THR_{600s} : Chaleur dégagée totale pendant 600 s [MJ]
s: Définit l'émission de fumée
d: Classe la propriété de l'égouttage brûlant

Résultats du test: IGP-DURA® mix 3302A90100U00 (peinture en poudre à pouvoir calorifique optimisé pour dalles de plafond)

Peinture en poudre au pouvoir calorifique optimisé

IGP Pulvertechnik AG
Ringstrasse 30
9500 Wil, Schweiz
Telefon +41 (0)71 929 81 11
Telefax+41 (0)71 929 81 81
igp-powder.com
info@igp-powder.com

Ein Unternehmen der DOLD GROUP

Les peintures en poudre au pouvoir calorifique optimisé sont employées dans le cadre de la protection contre l'incendie dans les dalles de plafonds et les systèmes de cloisons. Dans les systèmes de dalles de plafond au pouvoir calorifique optimisé, la peinture en poudre optimisée contribue à répondre aux spécifications exigées. Les conditions d'écoulement ou d'adhérence doivent également être prises en compte car elles ont une influence supplémentaire sur la réaction au feu.

La chaleur de combustion spécifique de l'IGP-DURA[®]mix 3302A90100U00 a été déterminée par le MPA, Institut de contrôle des matériaux de Stuttgart. Le résultat du test est lié à l'article et au coloris et ne peut pas être transféré comme certificat d'essai officiel sur d'autres coloris.

La chaleur de combustion spécifique des autres coloris peut être calculée approximativement par un modèle théorique dans une phase d'avant-projet.

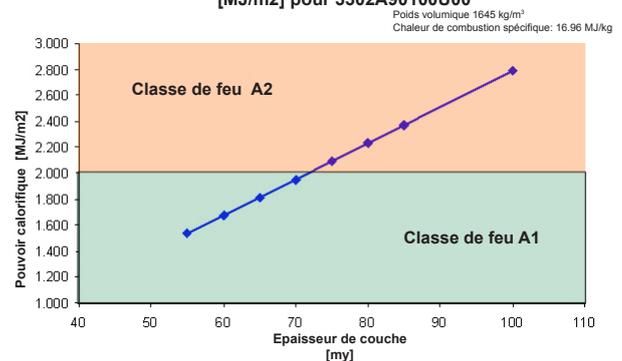
MPA Stuttgart, Rapport d'essai 16-901 0393-B :
IGP-DURA[®]mix 3302A90100U00: PCS = 16.957 MJ/kg

Les résultats du test indiquent la chaleur de combustion spécifique (pouvoir calorifique) en [MJ/kg]. On peut calculer à partir des valeurs de la chaleur de combustion spécifique, du poids volumique de la peinture en poudre et de l'épaisseur de couche appliquée, le pouvoir calorifique théorique en [MJ/m²] et d'attribuer ainsi une classe de réaction au feu à la peinture en poudre (par exemple A1 ou A2). On vérifie aussi si les prescriptions supplémentaires sont respectées.

Chaleur de combustion spécifique [MJ/kg] x épaisseur de couche [m] x poids volumique [kg/m³]

$$\frac{\text{MJ} \times \text{m} \times \text{kg}}{\text{kg} \quad \text{m}^3} \rightarrow \frac{\text{MJ} \times \text{m} \times \text{kg}}{\text{kg} \quad \text{m}^2} \rightarrow \frac{\text{MJ}}{\text{m}^2}$$

Influence de l'épaisseur de couche sur le pouvoir calorifique [MJ/m²] pour 3302A90100U00



Pour tous les produits finis pigmentés anorganiques de la série IGP-DURA[®]mix 3302A...U00, la classe de protection contre l'incendie A1 peut être atteinte avec une épaisseur de couche inférieure à 60 µm, ce qui doit être vérifié au cas par cas. Les produits pigmentés organiques peuvent être différents.

Le producteur du produit fini du « élément de construction extérieur non substantiel doit être donnée la confirmation de la réaction au feu par un institut d'étude certifié lors d'un test individuel pour la classification. IGP n'a aucune influence sur de nombreux facteurs qui touchent à l'élément de construction et ne peut donc donner aucune garantie ni confirmation concernant la réaction au feu.