



PIGMENTS I LES PEINTURES AUX OXYDES DE FER / 1^{re} PARTIE

Les peintures aux oxydes de fer transparents

Les oxydes de fer, de formule chimique Fe_2O_3 , sont des pigments largement utilisés dans la fabrication des peintures. A elle seule, la production mondiale des oxydes de fer dépasse celle de tous les autres pigments colorés réunis.

TEXTE ET PHOTOGRAPHIES: MOUFDI GHARBI, TECHNO GR

Les oxydes de fer synthétiques présentent un ensemble de caractéristiques fort intéressantes. Ils sont insolubles dans l'eau, dans les solvants organiques et dans les liants organiques et inorganiques (ciment et silicates alcalins). Ils sont résistants à la lumière, aux intempéries et aux produits alcalins. Il existe également des oxydes de fer naturels, tels que les ocres, la terre d'ombre et la terre de Sienne, mais ces pigments ne sont plus très utilisés dans l'industrie des peintures. Le pouvoir couvrant dépend de la taille des particules. On peut d'ailleurs considérer que, pour tous les pigments d'oxyde de fer, ce critère influence également d'autres propriétés (voir tableau). Les oxydes de fer transparents méritent d'être mentionnés du fait de leur contribution à la longévité de certains systèmes face aux intempéries. Ils sont de même nature chimique que les oxydes de fer micacé, mais la taille de leurs particules est beaucoup plus petite (voir

tableau) et ils n'ont pratiquement pas de pouvoir couvrant lorsqu'ils sont mélangés à des liants organiques. Leur emploi dans les finitions métallisées à un seul composant diluable à l'eau augmente sensiblement la tenue de ces dernières, comme le montre l'image 1 (ci-contre). Une autre application largement répandue est l'utilisation des oxydes de fer transparents dans la formulation des lasures, où leur capacité d'absorption des UV assure une bonne protection du bois. Sur l'image ci-contre, les lames de bois A et B ont reçu une même imprégnation fongicide-insecticide, puis ont été recouvertes par deux couches de vernis (un liant alkyde identique long en huile en phase solvant). Après deux ans d'exposition aux intempéries, le film incolore de la lame de bois B montre une dégradation importante et un écaillage significatif. Le film de la lame de bois A prouve une meilleure résistance et une bonne protection grâce à l'adjonction d'oxyde de fer transparent dans le vernis. ■



En haut, le support a reçu une couche d'antirouille en phase solvant, puis deux couches de finition à un composant, dont le liant est un acrylique en phase aqueuse, pigmenté à l'aluminium et aux oxydes de fer transparents. Actuellement, presque dix ans plus tard, la barrière est en parfait état.

En bas, images A et B, lames de bois exposées à l'extérieur (orientation sud et inclinaison 45°).

Influence de la taille des particules d'oxyde de fer sur la nuance et le pouvoir masquant

Propriétés						
Diamètre des particules en µm	0,001	0,01	0,1	1	10	100
Type de pigment	Oxyde de fer rouge		Oxyde de fer rouge		Oxyde de fer micacé	
	Transparent		Opaque		-	
Nuances	jaune/rouge		jaune/rouge/violet		métallique	
Pouvoir masquant	transparent		très bon		faible	

PUBLICITÉ

ÉTANCHÉITÉ
SAVOIR-FAIRE

FERBLANTERIE
QUALITÉ

TRAVAUX SPÉCIAUX
FIABILITÉ



www.bblsa.ch

BBL SA • Chemin du Vuasset 5 • CH-1028 Préverenges
T. 021 802 05 37 • F. 021 802 05 38 • info@bblsa.ch