

INFORMATION TECHNIQUE

EMAUX CERAMIQUES POUR GRES

Cuisson 1200-1250°C

Les émaux céramiques présentés dans cette information peuvent être utilisés pour l'émaillage des différents grès. La plage de cuisson se situe entre 1200 et 1250°C pour des cycles de cuisson pouvant varier de 6 à 10 heures de froid à froid en fonction des conditions. Ils peuvent être appliqués sur des grès blancs ou colorés, chamottés ou non.

La teneur en plomb de chaque référence est spécifiée dans notre fiche technique.

La série Emaux Céramique SCG pour grés comprend :

- Emaux d'aspect brillant :
 - ✓ des émaux transparents colorés
 - ✓ des émaux opaques, blancs ou colorés
 - ✓ des émaux à effets : métallisés, cristallisés

- Emaux d'aspect mat ou satiné, blancs ou colorés :

- Emaux transparents, incolores, d'aspect brillant :

Nous mettons également à votre disposition des fondants qui vous permettront d'ajuster la fusibilité de vos émaux si vos températures de cuisson s'avéraient être trop basse.

Conditionnement des émaux

Ils sont livrés en poudre par sac de 25 Kg.

La finesse moyenne se détermine par le contrôle du refus sur un tamis 50 µ d'ouverture de maille. Le refus est de l'ordre de 3 à 5 g pour 100 g de poudre tamisée.

Contrôle des émaux

Chaque lot de fabrication est contrôlé par comparaison avec un lot standard ce qui nous permet de vous garantir une qualité constante d'une livraison à l'autre. Pour toute réclamation, merci de nous rappeler le numéro de lot inscrit sur le sac.

INFORMATION TECHNIQUE

Mise en œuvre

Il suffit d'un simple mélange de l'émail en poudre dans de l'eau. La quantité d'eau à utiliser peut varier de 50 à 70 % du poids sec d'émail en fonction l'émail utilisé, de la porosité de votre support mais aussi de votre technique d'émaillage. **L'émail en poudre est mis en pluie dans l'eau**, le mélange est ensuite agité de préférence avec un agitateur à hélice. Pour faciliter le délayage de l'émail on peut laisser détremper l'émail dans l'eau pendant plusieurs heures avant d'agiter.

La barbotine d'émail est ensuite tamisée sur un tamis avec une ouverture de maille de 160 à 200 μ .

✓ Quelques conseils

Dans le cas d'émaillage au trempé, la proportion d'eau sera fonction de la porosité du support afin d'obtenir une épaisseur d'émail de 5 à 10/10^{ème} de millimètre.

Pour l'émaillage sur tesson cru (monocuisson), il est indispensable d'encoller l'émail par ajout de 0,2 à 0,4% de notre agent d'encollage (soit 10 à 20% de solution à 2% dans de l'eau).

Conditions d'hygiène

Se référer à la fiche de données de sécurité jointe lors de la 1ère livraison d'émail.

Méthodes d'application

Différents procédés d'émaillage peuvent être utilisés :

Pinceau, trempé, par aspersion ou bien encore par pulvérisation.

Séchage et cuisson

Il est nécessaire de bien sécher les pièces émaillées avant la cuisson. Si le séchage n'est pas suffisant, on peut prévoir un préchauffage de quelques heures dans le four en laissant la porte entrouverte. Dans tous les cas une atmosphère oxydante est indispensable. Une aération du four est à prévoir pendant toute la durée de la cuisson.

Les émaux de notre collection conviennent pour un cycle de cuisson classique (cycle total froid à froid : 12h à 24h). Un palier final de 30 à 60 min. à la température maximum est souhaitable.

INFORMATION TECHNIQUE

Accord dilatométrique, coefficients de dilatation

Un bon accord dilatométrique entre le support et l'émail est indispensable pour éviter le tressillage de l'émail (perte d'étanchéité des pièces) ou bien encore l'écaillage (décollage de l'émail). Pour un bon accord, le coefficient de dilatation de l'émail doit se situer environ 5% plus bas que celui du support.

Nos émaux présentent un coefficient de dilatation compris entre 55 et $60 \times 10^{-7}/^{\circ}\text{K}$ ce qui en général convient pour la plupart des supports grès.

Miscibilité

La plupart des émaux peuvent se mélanger entre eux pour obtenir des teintes intermédiaires ou des pastels. Un essai préalable dans les conditions de l'utilisateur est indispensable. Eventuellement consulter notre laboratoire d'assistance technique.

DEFAUTS DES EMAUX ET REMEDES EVENTUELS

DEFAUT	DESCRIPTIF	ORIGINE	REMEDE
PLOMBAGE DU BAIN D'EMAIL	Sédimentation rapide de l'émail. Déclassement avec dépôt dur au fond du récipient.	Nature de l'eau utilisée. Ajout de défloculant ou de colle dans l'émail. Email alcalin s'hydrolysant rapidement en barbotine. Transport du bain d'émail (vibrations).	Ajout dans l'émail de 1% de bentonite ou 0,1% d'agent suspensif.... Ne pas conserver trop longtemps les bains d'émail alcalin. Eviter les transports sur une longue distance. Agiter le bain fréquemment.

ÉMAUX GRÈS

INFORMATION TECHNIQUE

<p>TRESSAILLAGE</p>	<p>Réseau de fines fentes à la surface de l'émail (aspect craquelé).</p> <p>Réseau plus ou moins large parfois peu visible à l'œil nu.</p>	<p>Mauvais accord de dilatation entre la pâte et l'émail (dilatation trop élevée de l'émail).</p> <p>Gonflement du tesson à l'humidité (vieillessement).</p> <p>Surépaisseur d'émail.</p>	<p>Pour un bon accord de dilatation l'émail doit toujours être en légère compression. Pour ce faire, le coefficient de dilatation de l'émail doit être plus bas que celui du tesson (- 15 % environ).</p> <p>Utiliser une pâte présentant une dilatation plus élevée.</p> <p>Augmenter la température de cuisson du biscuit.</p> <p>Ajout de 5 à 10 % de kaolin ou de silice micronisé dans l'émail.</p> <p>Réduire l'épaisseur de l'émail.</p>
<p>ECAILLAGE</p>	<p>Après cuisson l'émail se détache du support sous forme d'écailles principalement sur le bord des pièces.</p>	<p>Mauvais accord de dilatation entre la pâte et l'émail.</p> <p>Dilatation de l'émail beaucoup trop basse par rapport au tesson (taux de compression de l'émail trop élevé).</p> <p>Finissage trop poussé des bords des pièces en cru à l'éponge et à l'eau.</p>	<p>Augmenter la dilatation de l'émail en ajoutant 5 à 10% de fondant SC 298.</p> <p>Cuire le biscuit à plus basse température.</p> <p>Finissage modéré des pièces à l'éponge ou bien finissage à sec.</p>

INFORMATION TECHNIQUE

<p>RETRAIT D'EMAIL</p>	<p>Retirements de l'émail par endroits.</p>	<p>Traces de doigts, graisse, poussières sur le biscuit.</p> <p>Présence de sels solubles ou de sulfates dans la pâte.</p> <p>Rebroyage prolongé des émaux.</p>	<p>Brossage des pièces en biscuit avant émaillage.</p> <p>Soins dans la manipulation.</p> <p>Ajout de 2 à 5% de carbonate de baryum dans la pâte.</p> <p>Ajout de 0,5 à 1% d'urée dans le bain d'émail.</p> <p>Ajout de 2 à 5% de fondant SC 298.</p> <p>Ne pas rebroyer les émaux qui sont livrés prêts à l'emploi.</p>
<p>PIN HOLE</p>	<p>Multitude de petits trous d'épingle à la surface de l'émail.</p> <p>Aspect coque d'oeuf.</p>	<p>Manque de cuisson du biscuit.</p> <p>Email incuit.</p> <p>Email surcuit.</p> <p>Cuisson de l'émail en atmosphère humide ou confinée.</p> <p>Epaisseur d'émail trop forte.</p>	<p>Augmenter la température de cuisson du biscuit.</p> <p>Augmenter la température de cuisson de l'émail.</p> <p>Faire un palier de 30 à 60 min.</p> <p>Abaisser la température de cuisson.</p> <p>Sécher les pièces avant cuisson.</p> <p>Prévoir une aération du four et une aération entre les pièces.</p> <p>Contrôler l'épaisseur de l'émail</p>

INFORMATION TECHNIQUE

DEFAUT	DESCRIPTIF	ORIGINE	REMEDE
ASPECT MARTELE	<p>Surface de l'émail irrégulière avec vagues.</p> <p>Aspect moutonné, peau d'orange.</p>	<p>Email trop visqueux.</p> <p>Température de cuisson trop basse.</p> <p>Mauvais nappage lors de l'émaillage.</p> <p>Pulvérisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pression d'air trop importante - viscosité du bain d'émail trop basse. 	<p>Ajout de 5 à 10% de fondant C 66.</p> <p>Augmenter la température de cuisson.</p> <p>Ajout de 0,2% d'agent 334 en solution à 2% dans de l'eau.</p> <p>(\Rightarrow 10 cm³ de solution pour 100 g d'émail sec)</p> <p>Diminution de la pression.</p> <p>Diminution de la quantité d'eau.</p>
DECOLORATION	Teinte faible, terne comparée au modèle.	<p>Température de cuisson trop élevée.</p> <p>Atmosphère du four réductrice (four à gaz).</p>	<p>Contrôler la température du four à l'aide d'anneaux situés à plusieurs emplacements dans le four.</p> <p>Contrôler l'atmosphère du four (pas de flamme sortant dans la cheminée).</p>
TACHES	Taches et traînées jaunâtres dans la pâte, très visible avec l'emploi d'une couverte transparente.	Sels solubles de vanadium contenus dans certaines argiles composant la pâte.	<p>Ajout de 2 à 4% de carbonate de baryum dans la pâte.</p> <p>Utilisation d'une couverte non plumbeuse.</p>

ÉMAUX GRÈS

INFORMATION TECHNIQUE

Reference	Color	Type	Lead %	COE [10*-7]	Glossy	Mat/Satin	Firing temperature
SCG 372	White	Opaque	0	57	×		1180-1250°C
SCG 278	White	Opaque	0	57	×		1180-1250°C
SCG 2791	White	Opaque	0	57	×		1180-1250°C
SCG 364	White	Opaque	0	55		S	1180-1250°C
SCG 140	Colorless	Transparent	0	58	×		1180-1250°C
SCG 371	Colorless	Transparent	0	58	×		1180-1250°C
SCG 274	Yellow	Opaque	0	58	×		1180-1250°C
SCG 271	Yellow	Opaque	0	58	×		1180-1250°C
SCG 6566	Yellow	Opaque	0	58	×		1180-1250°C
SCG 437	Yellow	Opaque	0	58	×		1180-1250°C
SCG 276	Brown	Opaque	0	59	×		1180-1250°C
SCG 437	Brown	Transparent	0	60	×		1180-1250°C
SCG 390	Brown	Transparent	0	59	×		1180-1250°C
SCG 281	Brown	Opaque	0	59	×		1180-1250°C
SCG 285	Brown	Opaque	0	56	×		1180-1250°C
SCG 284	Brown	Opaque	0	56	×		1180-1250°C
SCG 392	Brown	Opaque	0	58	×		1180-1250°C
SCG 287	Orange	Opaque	0	56	×		1180-1250°C
SCG 280	Red	Opaque	0	60	×		1180-1250°C
SCG 459	Red	Opaque	0	58	×		1180-1250°C
SCG 289	Pink	Opaque	0	56	×		1180-1250°C
SCG 266	Green	Opaque	0	51	×		1180-1250°C
SCG 268	Green	Opaque	0	55	×		1180-1250°C
SCG 270	Green	Opaque	0	57	×		1180-1250°C
SCG 385	Green	Opaque	0	60	×		1180-1250°C
SCG 388	Green	Transparent	0	60	×		1180-1250°C
SCG 387	Green	Opaque	0	55	×		1180-1250°C
SCG 288	Green	Opaque	0	58	×		1180-1250°C
SCG 389	Blue	Opaque	0	59	×		1180-1250°C
SCG 386	Blue	Opaque	0	61	×		1180-1250°C
SCG 272	Blue	Opaque	0	57	×		1180-1250°C
SCG 275	Blue	Opaque	0	59	×		1180-1250°C

ÉMAUX GRÈS

INFORMATION TECHNIQUE

SCG 2456	Blue	Transparent	0	60	×		1180-1250°C
SCG 282	Grey	Opaque	0	60	×		1180-1250°C
SCG 286	Grey	Opaque	0	59	×		1180-1250°C
SCG 283	Black	Opaque	0	55	×		1180-1250°C
SCG 391	Black	Opaque	0	50		M	1180-1250°C