

# PLAN DE CONTROLE

VERSION	00	01	02	03	04	05	06	07	08
DATE	01/01/09	20/07/10	01/02/11	01/01/13	01/06/15	18/05/2018	16/12/2021	30/04/2023	23/10/2024

## CADRE DU CONTROLE DE SIGNATURES ET DE VERSIONS

VERSION	DATE	ELABORÉ PAR	VERIFIÉ PAR	APPROUVÉ PAR
00	01/01/09	Responsable Laboratoire	Responsable Qualité	Directeur Général
01	20/07/10	Responsable Laboratoire	Responsable Qualité	Directeur Général
02	01/02/11	Responsable Laboratoire	Responsable Qualité	Directeur Général
03	01/01/13	Responsable Laboratoire	Responsable Qualité	Directeur Général
04	01/06/15	Responsable Laboratoire	Responsable Qualité	Directeur Général
05	18/05/2018	Responsable Laboratoire	Responsable Qualité	Directeur Général
06	16/12/2021	Responsable Laboratoire	Responsable Qualité	Directeur Général
07	30/04/2023	Responsable Laboratoire	Responsable Qualité	Directeur Général
08	23/10/2024	Responsable Laboratoire	Responsable Qualité	Directeur Général

## RESUME DE MODIFICATIONS

POINT	MODIFICATION PAR RAPPORT A LA VERSION ANTERIEURE
00	Création
01	Mode opératoire : Ajout des formules relatives aux nouveaux types d'email
02	Page 2 : Intégration des spécifications relatives à la production de carreau au format 20x30 Page 3 : Changement des spécifications relatives à la densité des émaux
03	Suppression des contrôles dimensionnels au niveau étape Presse Ajout des contrôles dimensionnels au niveau étape Four Email
04	Page 2 : Intégration des spécifications relatives à la production de carreau au format 25x35 Page 3 : Changement des spécifications relatives à la densité des émaux
05	Rajout format : 25X40
06	Rajout résultats des essais dimensionnels et qualité de surface
07	Rajout Format : 25x50
08	Rajout Essais réalisés par Labo CETEMCO

## DIFFUSION

DESTINATAIRE
Pilotes de processus

Etape	Produit	Caractéristiques à contrôler	Moyens	Spécifications	Contrôle effectué par	Fréquence	Enregistrement des résultats
<b>P.D.M.</b>	<b>Argile</b>	Humidité d'argile de la trémie générale avant préparation	Balance Et Etuve/Séchoir	2.5 % ≤ H ≤ 4.1 %	Contrôleur	1 fois / jour	R2-F1-LABO
		Humidité après Tamisage		2 % ≤ H ≤ 3.5 %		1 fois / semaine	R2-F1-LABO
		Humidité après préparation au niveau du silo		5.3 % ≤ H ≤ 6.3 % Voir Méthode d'analyse R2-MA-LABO-01		4 fois / jour	R2-F1-LABO
		Granulométrie après tamis CaCO3	Machine granulométrie	Dimensions particules argile 10 % ≤ Refus ≤ 20 % Voir Méthode d'analyse R2-MA-LABO-03		1 fois/semaine	R2-F2-LABO
		Carbonate CaCo3	Calcimètre	% Chaux (argile) 15 % ≤ CaCo3 ≤ 25 %		1 fois/semaine	R2-F2-LABO
<b>PRESSES</b>	<b>Carreau de pressage</b>	Epaisseur	pied à coulisse	6.2 mm – 7.2 mm (20X20) 6.8 mm – 7.4 mm (25X40) 7.1 mm – 7.7 mm (25X50)	Contrôleur	6 fois / jour	R2-F3-LABO
		Poids Humide	Balance	480-580 g (20X20) 1150-1550 g (25X40) 1800-2000.g (25X50)		6 fois / jour	R2-F3-LABO
		Aspect	Visuel	<b>Surface du carreau :</b> - Grains ≤ 15 % - Fissures ≤ 1 % - Nettoyage ≤ 1 % - Feuillage ≤ 1 % - Ecornage ≤ 1 %		6 fois / jour	R2-F16-LABO
		Humidité Argile Presse	Balance et Etuve/Séchoir	5,2 % ≤ H ≤ 6 %		1 fois / jour	R2F1-LABO
<b>SECHOIR</b>	<b>Carreau séché</b>	Humidité Résiduelle	Balance	0.1% ≤ HR ≤ 1,5% Voir Méthode d'analyse R2-MA-LABO-02	Contrôleur	1 fois / jour	R2-F1-LABO
		Aspect	Visuel	<b>Surface du carreau :</b> - Grains ≤ 15 % - Fissures ≤ 1 % - Nettoyage ≤ 1 % - Feuillage ≤ 1 % - Ecornage ≤ 1 %		6 fois / jour	R2-F16-LABO
<b>FOUR BISCUIT</b>	<b>Carreau cuit</b>	Fissure Ecorne Cuisson Feuilleté Planéité	Visuel	Absence de fissure ≤ 5 % Absence d'écorne ≤ 5 % Cuisson ≤ 1 % Absence de feuilleté ≤ 1 % Absence de planéité ≤ 5 %	Contrôleur	6 fois / jour	R2-F5-LABO
		Choc thermique	Manuel	Absence de fissure non visuelle Voir R2-MA-LABO-04		6 fois / jour	R2-F5-LABO
		% Retrait ou dilatation	Pied à coulisse	- 0,2 % +0,4 % Voir R2_MA_Labo_06		1 fois / Semaine	R2_F6_Labo
		% Perte au feu	Balance	10% – 19 % Voir R2_MA_Labo_08		1 fois / Semaine	R2_F6_Labo

Etape	Produit	Caractéristiques à contrôler	Moyens	Spécifications	Contrôle effectué par/Exigence	Fréquence	Enregistrement des résultats
FOUR EMAIL	Carreau émaillé	Choc thermique	Manuel	Absence de fissure non visuelle ≤5% Voir	Contrôleur	6 fois / jour	R2_F15_Labo
		Résistance à la rupture & Module de rupture	Machine de flexion	1- Résistance à la rupture en (N) Epaisseur ≥ 7.5 mm, Minimum 600 Epaisseur < 7.5 mm, Minimum 200 2- Module de rupture , en N/mm² Epaisseur ≥ 7.5 mm, Minimum 12 Epaisseur < 7.5 mm, Minimum 15		1 fois / jour	R2_F7_Labo
		Caractéristiques dimensionnelles : Longueur & Largeur	Pied à coulisse	Ecart 1 max % : ± 0,5 ; 2 mm		1 fois / jour	R2_F20_Labo
		Caractéristiques dimensionnelles : Epaisseur	Pied à coulisse	Ecart % : ± 10 % ; ± 0,5 mm		1 fois / jour	R2_F20_Labo
		Absorption d'eau en %	Balance	E > 10 Quand la valeur dépasse 20 % elle doit être indiquée par le fabricant Valeur individuelle minimale 9 %	Contrôleur/ ISO 10545-3	1 fois/jour	R2_F8_Labo
		Nuance des couleurs (Tonalité) Cuisson Planéité	Visuel	≤ 1% ≤ 1% Absence de planéité ≤ 5 %	Contrôleur/ ISO 10545-2	6 fois / jour	R2_F15_Labo
		RESULTAS DES ESSAIS DIMENTIONNELS ET QUALITE DE SURFACE : 1- Courbure centrale 2- Voile 3- Angularité 4- Rectitude des arrêtes 5- Courbure latérale	Table	1- Courbure centrale ±0.5 % ±2mm		1 fois/jour	R2-F23-LABO
			Table	2- Voile ± 0.5 % ----± 2mm		1 fois/ jour	R2-F23-LABO
			Table	3- Angularité ± 0.5 % ----± 2mm		1 fois / jour	R2-F23-LABO
			Table	4- Rectitude des arrêtes ± 0.3 % ----± 1.5mm		1 fois / jour	R2-F23-LABO
			Table	5- Courbure latérale ±0.5 % ±2mm		1 fois / jour	R2-F23-LABO
		Qualité de surface	Luxmètre Eclairage : ± 300 lux	95% au moins des carreaux doivent être exempts de défauts visibles susceptibles de nuire à l'aspect d'une zone importante du carrelage		Au moins 1m² et au moins 30 carreaux	R2-F23-LABO
		Essais physiques : Résistance au tressaillage	Labo CETEMCO	ISO 10545-11V2000			Rapport CETEMCO
		Essais chimiques :  - Résistance aux produits chimiques ;  - Détermination de la résistance aux taches	Labo CETEMCO	ISO 10545-13V2017  ISO 10545-14V2017			Rapport CETEMCO  Rapport CETEMCO

PDE	Emaux		Densité	Densimètre	Engobe : 1780 – 1830 g/l Email : 1730 – 1780 g/l Mate : 1780 – 1830 g/l	Contrôleur	1 fois / jour	R2_F14_Labo
			Viscosité	Viscosimètre	Engobe : 25 - 55 secondes Email : 25 - 55 secondes Mate : 25 - 55 secondes			
			Refus	Tamis 45 U	Engobe : 0,1 – 1,5 ml Email : 3 – 5 ml Mate : 1.5 – 3 ml			
			Aspect	Traineau	Carreau témoin			
LIGNES DES EMAUX	Email		Viscosité	Viscosimètre	Engobe : 25 - 55 secondes Email : 25 - 55 secondes Mate : 25 - 55 secondes	Contrôleur	12 fois / jour	R2_F9_Labo
			Densité	Densimètre	Engobe : 1780 – 1830 g/l Email : 1730 – 1780 g/l Mate : 1780 – 1830 g/l			
	Eau		Grammage	Balance	Format 20x20 : 0.5 – 3 g Format 25x40 : 1 – 5 g Format 25x50 : 3 – 7 g	Contrôleur	12 fois / jour	R2_F10_Labo
	Engobe				Format 20x20 : 20 – 23 g Format 25x40 : 50 – 55 g Format 25x50 : 70 – 75 g			
	Email	Cristalline/Opaque			Format 20x20 : 20 – 23 g Format 20x40 : 50 – 55 g Format 25x50 : 70 – 75 g			
	Mate				Format 20x20 : 20 – 23 g Format 25x40 : 50 – 55 g Format 25x50 : 70 – 75 g			
	Carreau Décoré DIGITAL		Netteté Décalage Tonalité	Visuel	Carreau témoin	Contrôleur	12 fois / jour	R2_F4_Labo
	CLASSIFICATION	Carreau produit fini		Respect des choix	Visuel	Voir tableau affichage classification	Contrôleur	1 fois / jour