

Rapport d'essai N° 2053322R.0

Dossier N° : DC 352/2022

Client : PLASTIQUE SRAGHNA

Adresse : 12, Zone Industrielle Tit Mellil -Casablanca-29640

Nom de marché : **Marché N°26/2021/CM Travaux de construction de la cité des arts et créativité de la ville de Marrakech : Musée, Académie startup**

Lot : Gros œuvre et étanchéité

N° et date de commande : **BCA002032 du 07/06/2022**

Date de réception des échantillons : **07/06/2022**

Date d'émission : **23/06/2022**

Objet : **Evaluation de la conformité de tube en PVC Ø 200 SN 4 Assainissement selon la norme NM EN 1401-1**



Identification de l'échantillon	
Référence Client	Référence CTPC
Tube PVC-U Ø 200 SN 4	220707
	

Les résultats mentionnés ci-dessus sont valables uniquement pour les échantillons tels qu'ils sont identifiés, livrés par le client et définis dans le présent document.

L'intégralité de l'échantillon reçu a été consommée dans la réalisation des essais

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique et les incertitudes sont transmises sur demande

Versions	Commentaires	Date
2053322R.0	Version initiale	23/06/2022
La dernière version annule et remplace la (es) précédente(s)		

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 pages.

1. Tableau de restitution

Réf. CTPC/ Client	Caractéristiques	Méthode	Spécifications de la norme NM EN 1401	Unité	Résultats ¹	Jugement de conformité	
Tube PVC-U Ø 200 SN 4 220707	Aspect	NM EN 1401-1	Les surfaces externes et internes de tube doivent être lisse, exempte de défauts	-	Voir tableau détail d'essai	Conforme	
			Les extrémités du tube doivent être découpées proprement, et perpendiculaire à leur axe			Conforme	
	Couleur	NM EN 1401-1	Le tube doit avoir la même couleur dans toute l'épaisseur de paroi	-	Voir tableau détail d'essai	Conforme	
			La couleur recommandée est l'orange-brun ou le gris			Conforme	
	Marquage	NM EN 1401-1	Numéro de la norme	-	NORME 1401	Conforme	
			Nom du fabricant		FAPLAS T	Conforme	
			Dimension nominal		200	Conforme	
			Epaisseur de paroi ou SDR		4,9	Conforme	
			Matière		PVC	Conforme	
			Code de zone d'application		U	Conforme	
			Classe de rigidité annulaire		SN4	Conforme	
			Information du fabricant		29/01/2022 15:16:00	Conforme	
	Masse volumique	NM ISO 1183	$1\,350 \leq \rho \leq 1\,600$	kg/m ³	1476	Conforme	
	Dimensions	NM ISO 3126	Diamètre	-	200,0 $\leq \varnothing \leq$ 200,5	200,4	Conforme
			Epaisseur min		$e_{\min} \geq 4,9$	5,2	Conforme
			Epaisseur max		$e_{\max} \leq 5,6$	5,6	Conforme
	Résistance au choc	NM ISO 3127	TIR ≤ 10	%	0	Conforme	
Température de ramollissement VICAT	NM ISO 2507-2	≥ 79	°C	81,45	Conforme		
Retrait longitudinal à chaud	NM ISO 2505	≤ 5	%	1,58	Conforme		
Rigidité annulaire	NM ISO 9969	≥ 4	kN/m ²	6,4	Conforme		

2. Liste des essais effectués :

- Aspect, Couleur, Marquage selon EN 1401-1 (2021)
- Détermination de la masse volumique selon NM ISO 1183-1 Méthode A (2019)²
- Détermination des caractéristiques géométriques selon la norme NM ISO 3126 (2019)²
- Détermination de la résistance au choc selon la norme NM ISO 3127 (2021)
- Détermination de température de ramollissement VICAT (VST) selon la norme NM ISO 2507-2 (2017)²
- Détermination du retrait longitudinal à chaud selon la norme NM ISO 2505 (2018)²
- Détermination de la rigidité annulaire selon la norme NM ISO 9969 (2017)²

Nasser ALANSSARI
Directeur Technique

Youssef ASSOU
Directeur Général

¹ Pour le jugement de la conformité du produit, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat (incertitudes établies par le laboratoire et communiquées sur demande)

² Couvert par l'accréditation SEMAC

Annexe : détail des essais

1. Aspect, couleur et marquage :

Référence client	Référence CTPC	Marquage
Tube PVC-U Ø 200 SN 4	220707	FAPLAST TUBE PVC U ASSAINISSEMENT SN4 DIAM 200 EP 4,9 REF : 0304002 NORME :1401 29/01/2022 15 :16 :00



Aspect :

- Surface externe et interne lisse, exempte de défauts visibles à l'œil nu.
- Les extrémités du tube sont découpées proprement, et perpendiculaire à leur axe

Couleur :

- La couleur de tube est la même dans toute l'épaisseur de paroi
- Surface extérieure des tubes de couleur orange-brun

2. Détermination de la masse volumique :

Détermination de la masse volumique (NM ISO 1183 - Méthode A (2019)),		Laboratoire CTPC, 22/06/2022	
Dispositif d'essai mis en œuvre			
Balance : L1050		Thermomètre : M934	
Condition d'essai			
Liquide d'immersion : Ethanol d= 0,789 g/cm ³		Température d'essai : 23 ± 2°C	
Tube PVC Ø 200 SN 4			220707
n°	ms,A (g)	ms,IL (g)	Masse volumique ρ (kg.m ⁻³)
1	1,00000	0,46560	1476
2	1,39430	0,64970	1477
3	1,55790	0,72600	1477
Valeur moyenne (kg/m ³)			1476

3. Détermination des caractéristiques dimensionnelles :

Détermination des dimensions selon la norme NM ISO 3126 (2019),		Laboratoire CTPC, le 22/06/2022		
Dispositif d'essai mis en œuvre				
Circométre métallique	N° d'identification : L920	Etendue de mesure : 20-300 mm	Résolution : 0,1mm	
Micromètre	N° d'identification : L410	Etendue de mesure : 0-25 mm	Résolution : 0,001mm	
Conditionnement d'éprouvette				
Température : 23 ± 2 °C	Humidité : 50 ± 10 % HR	Durée : 3 heures		
Condition d'essai				
Température : 23 ± 2 °C		Humidité : 50 ± 10 % HR		
Echantillonnage : tronçons des tubes en PVC Ø200				
Résultats d'essai				
Réf. Client	Réf. CTPC	Diamètre extérieure (mm)	Epaisseur min (mm)	Epaisseur max (mm)
Tube PVC-U Ø 200 SN 4	220707	200,4	5,2	5,6

4. Détermination du retrait longitudinal à chaud :

Détermination du retrait longitudinal à chaud (NM ISO 2505-Méthode B : 2018),				Laboratoire CTPC 16/06/2022	
Dispositif d'essai mis en œuvre					
Étuve	Identification : L1012		Étendue : 300 °C		Résolution : 0,5 °C
Pied à coulisse	Identification : L 940		Étendue : 0- 300 mm		Résolution : 0,01 mm
Conditionnement d'éprouvette					
Température : 23 ± 2 °C		Humidité : 50 ± 10 % HR		Durée : 3 heures et 6 heures	
Condition d'essai					
Température : 150 °C			Durée : 60 min		
Echantillonnage : tronçons des tubes en PVC Ø200					
Tube PVC Ø 200 SN 4					220707
Résultats d'essai					
N°	L ₀ (mm)	L (mm)	VL (mm)	R _L (%)	
1	100,50	99	1,50	1,49	
2	100,25	98,75	1,50	1,50	
3	100,00	98,25	1,75	1,75	
Moyenne					1,58

5. Température de ramollissement Vicat :

Détermination de la température de ramollissement Vicat (VST), NM ISO 2507-1 :2017, Laboratoire CTPC	
Dispositif d'essai mis en œuvre	
CEAST VICAT 3 HDT	Identification : L280
Conditionnement d'éprouvette	
Température de conditionnement : 23±2 °C	
Conditions d'essai	
Milieu caloporteur : Bain d'huile	Date d'essai : 16/06/2022
Méthode B50 : Charge utilisée 50N et vitesse de chauffe de 50°C/h	
Tube PVC Ø 200 SN 4	
220707	
Eprouvette	Température de ramollissement VICAT (°C)
1	80,3
2	82,6
Moyenne	81,45°C

6. Détermination de la rigidité annulaire :

Conditionnement (Durée + T + HR): 24h/ 23±2°C /50±10 %					Appareil: LLOYD INSTRUMENTS	
Date : 16/06/2022		Température : 23±2 °C			Humidité :	50±10 %HR
				Echantillon	Prélèvement produit fini	
Norme d'essai	Capteur	Diamètre nominal	Vitesse de déformation mm/min	Pourcentage de déformation	Instrument de mesure de longueur mm	Instrument de mesure du diamètre mm
NM ISO 9969 (2017)	50KN L3025	100<DN≤200	5±1	3%	Règle M922	Pied à coulisse L940
Tube PVC-U Ø 200 SN 4						220707
Résultats de l'essai						
N°	Diamètre (mm)	Longueur (mm)	moyenne	Force de pré-charge (N)	Force (kN)	Rigidité (kN/m2)
a	200,50	314		15,7	0,66	6,76
b	200,45	314		15,7	0,55	5,63
c	200,6	312		15,6	0,66	6,80
Moyenne	200,5	313,3		15,7	0,6	6,4
Ecart type	0,08	1,15		0,05	0,06	0,66

7. Détermination de la résistance aux chocs

Essai de la résistance au choc (NM ISO 3127 : 2021),		Laboratoire CTPC 16/06/2022		
Dispositif d'essai mis en œuvre				
Banc de choc IPT : L965				
Condition d'essai				
Température : 0 °C	Temps : 60 min	Nombre de choc : 25	Percuteur : Ø 90	
Résultats d'essai				
Référence client	Référence CTPC	Masse de percuteur (kg)	Hauteur de chute (mm)	% TIR
Tube PVC-U Ø 200 SN 4	220707	2,0	2000	0

Fin du rapport

Réalisé par : ROSSAMY Redouane