



تونس لمجندات الالومينيوم
Tunisie Profilés Aluminium

Catalogue technique
Version Janvier 2022

67 ELLIPSE

Fenêtres & portes-fenêtres
coulissantes



www.tpr.com.tn



SOMMAIRE & PRÉSENTATION		Page
01	1.1 Sommaire _____	1
	1.3 Présentation _____	3
	1.5 Descriptif _____	5
NOMENCLATURE		Page
02	2.1 Nomenclature des profilés _____	6
	2.4 Nomenclature des accessoires _____	9
	2.7 Nomenclature des joints _____	12
	2.8 Conditionnement _____	13
	2.10 Composition des kits _____	15
SECTIONS DES PROFILÉS & CHOIX DES INERTIES		Page
03	3.1 Section des profilés _____	16
	3.6 Tableau des inerties _____	21
	3.7 Choix des inerties _____	22
DÉTAILS		Page
04	4.1 Détail 1 _____	24
	4.2 Détail 2 _____	25
	4.3 Détail 3 _____	26
	4.4 Détail 4 _____	27
	4.5 Détail 5 _____	28
	4.6 Détail 6 _____	29
	4.7 Détail 7 _____	30
	4.8 Détail 8 _____	31
	4.9 Détail 9 _____	32
	4.10 Détail 10 _____	33
	4.11 Détail 11 _____	34
	4.12 Détail 12 _____	35
	4.13 Détail 13 _____	36
	4.14 Détail 14 _____	37
	4.15 Détail 15 _____	38
	4.16 Détail 16 _____	39
	4.17 Détail 17 _____	40
	4.18 Détail 18 _____	41
	4.19 Détail 19 _____	42
	4.20 Détail 20 _____	43
	4.21 Détail 21 _____	44
	4.22 Détail 22 _____	45
	4.23 Détail 23 _____	46
	4.24 Détail 24 _____	47
	4.25 Détail 25 _____	48
PLANS TYPES		Page
5.1 Fenêtre coulissante 2Vtx LA (OP 1) _____	49	
5.2 Fenêtre coulissante 2Vtx LA (OP 2) _____	50	
5.3 Fenêtre coulissante 3Vtx LA _____	51	
5.4 Fenêtre coulissante 4Vtx LA _____	52	
5.5 Porte-Fenêtre coulissante 2Vtx LA _____	53	
5.6 Porte-Fenêtre coulissante 3Vtx LA _____	54	
5.7 Fenêtre coulissante 2Vtx sur structure série 40 _____	55	
5.8 Fenêtre coulissante 2Vtx LD _____	56	

05	5.9 Fenêtre coulissante 3Vtx LD _____	57
	5.10 Fenêtre coulissante 4Vtx LD _____	58
	5.11 Fenêtre coulissante 3Vtx LD (3rails) _____	59
	5.12 Porte-Fenêtre coulissante 2Vtx LD _____	60
	5.13 Porte-Fenêtre coulissante 3Vtx LD _____	61
	5.14 Porte-Fenêtre coulissante 4Vtx LD _____	62
	5.15 Coulissant à galandage 1Vt Monorail _____	63
5.16 Coulissant à galandage 2Vtx Monorail _____	64	
PRISE DE VOLUME		Page
06	6.1 Prise de volume _____	65
	USINAGES	
07	7.1 Usinages dormant _____	67
	7.3 Usinages ouvrant _____	69
	7.6 Drainage d'eau _____	72
FABRICATION & MONTAGE		Page
08	8.1 Mise en oeuvre ouvrant _____	74
	8.4 Montage étanchéité centrale _____	77
	8.5 Mise en oeuvre dormant bas _____	78
BLOC OUTIL		Page
09	9.1 Bloc outil 67 _____	80

1. ACTIVITÉ

Tunisie Profilés Aluminium «TPR», extrudeur gammiste développe ses propres séries destinées pour l'architecture et le bâtiment (portes, fenêtres, façades, murs rideaux, verrières, garde corps... etc) et a également la possibilité de produire toutes les formes de profilés personnalisés moyennant un plan ou un échantillon.

Le système qualité de TPR répond aux exigences du référentiel international **ISO 9001**, et ses processus de traitement de surfaces sont conformes aux labels européens **QUALICOAT**, **QUALANOD**, et **SEASIDE**.

2. ALLIAGE D'ALUMINIUM

La matière première utilisée pour l'extrusion des profilés TPR est l'alliage d'aluminium de la série 6000-6063 (Al Mg Si 0,5) **état T5** dont la composition chimique est conforme à la norme **ISO 209-1: 1989 (F)** et ayant les caractéristiques mécaniques conformes à la norme **ISO 6362-2**.

Les valeurs minimales des caractéristiques mécaniques sont les suivantes:

- Dureté : 68 HB
- Charge à la rupture : Rm=200 Mpa
- Limite élastique : R0.2=160Mpa
- Allongement : A=10%

Nb: D'autres alliages peuvent être utilisés sur demande et selon les critères d'acceptation.

3. LE FILAGE

La section maximale possible à extruder est celle inscrite dans une ellipse de largeur 300mm et une hauteur de 150mm.

Les poids au mètre linéaires des profilés, indiqués sur les catalogues TPR sont théoriques, les poids réels sont +/- 10%.

Toutefois, TPR peut modifier sans avis préalable certains éléments contenus dans sa documentation.

La longueur standard des barres est de 6,5m (profilés bruts, anodisés, laqués).

D'autres longueurs peuvent être fournies sur demande des clients et sous réserve d'acceptation par TPR avec valeurs maximales de 7.00m (brut, laqué et anodisé).

Nb: Il est important de prévoir des chutes aux bouts des barres allant jusqu'à 10cm après traitement des surfaces (anodisation ou laquage). Ces chutes sont dues essentiellement aux essais d'adhérence, aux traces d'accrochage ...

4. L'ANODISATION

L'anodisation consiste à créer, par électrolyse, sur la surface de l'aluminium une couche d'oxyde d'aluminium transparent extrêmement résistante.

La couche d'oxyde peut être plus ou moins épaisse selon la destination des pièces traitées. La couche peut être colorée pour obtenir différents aspects.

L'anodisation certifiée QUALANOD a été développée spécialement pour les applications architecturales.

L'épaisseur de la couche d'anodisation est donnée par sa classe.

Classe	Intervalle d'épaisseur	Application
Classe 5	$5 \leq E < 10$	Intérieur
Classe 10	$10 \leq E < 15$	
Classe 15	$15 \leq E < 20$	Extérieur
Classe 20	$20 \leq E < 25$	
Classe 25	$25 \leq E$	

Nb: La couche d'anodisation ne doit pas subir de déformation mécanique. Il est donc important de procéder au pliage et au cintrage de l'aluminium avant l'anodisation.

• La couleur

Les couleurs possibles sont : la teinte naturelle, le bronze (coloration électrochimique).

Les finitions fournies par TPR sont :

- Satinage mécanique brossé (aspect mat) : M
- Satinage chimique (aspect mat) : C

• Entretien

L'entretien courant des menuiseries anodisées consiste en un simple lavage à l'eau additionnée d'un détergent doux (PH compris entre 5 et 8) suivi par un rinçage soigné à l'eau claire et essuyage avec un chiffon doux et absorbant.

5. LE THERMOLAQUAGE

Le thermolaquage de l'aluminium consiste à recouvrir l'aluminium d'une couche de laqué pour le colorer. En fait, les procédés utilisés sont beaucoup plus complexes qu'un simple peinturage puisqu'ils incluent une préparation de la surface, une conversion chimique, une application de laqué et une cuisson au four.

Les applications architecturales des labels **QUALICOAT** et **SEASIDE** garantissent des thermolaquages adaptés de qualité. L'épaisseur minimale standard de la couche de laquage est de **60µm**.

Nb: La couche de laquage ne doit pas subir de déformation mécanique. Il est donc important de procéder au pliage et au cintrage de l'aluminium avant anodisation.

• La couleur

La couleur laquée standard est le blanc **RAL 9010** et à 70% de brillance .

Sur commande, TPR fournit toutes les teintes RAL ou hors RAL, selon la demande du client et conformément aux critères d'acceptation.

• Entretien

L'entretien courant des menuiseries laquées consiste en un simple lavage à l'eau additionnée d'un détergent doux $5 \leq \text{PH} < 8$ suivi d'un rinçage soigné à l'eau claire et un essuyage avec un chiffon doux et absorbant.

Pour éliminer certaines salissures ou tâches, on peut employer un solvant adapté (alcool, essence, pétrole, white spirit) suivi d'un essuyage avec un chiffon doux et absorbant. Ces opérations peuvent être combinées avec le nettoyage des vitrages.

Durant l'opération de nettoyage, on veillera à ce que les orifices de drainage soient débouchés.

Ne pas utiliser de produit abrasif.

6. LA RUPTURE DE PONT THERMIQUE

La rupture de pont thermique est rendue indispensable pour respecter les exigences d'isolation thermique de plus en plus sévères sur ces produits. L'aluminium n'étant pas par nature un matériau isolant, il convient d'introduire dans les menuiseries un système de coupure thermique constitué de barettes isolantes en polyamide liaisonnées par sertissage mécanique avec l'aluminium.

7. LABELS QUALITÉ

• Certificat système

AFAQ : Délivré par le premier organisme certificateur en France. L'**ISO 9001**, certificat détenu par TPR depuis 1997, est la référence internationale des entreprises en matière de certification des systèmes de management de la qualité. Cette certification démontre l'efficacité d'une entreprise par la qualité des processus qu'elle met en place et leur évolution.



• Certificat produit

SEASIDE : Ce label concerne la préparation de surface des profilés en aluminium avant laquage pour les applications en bord de mer. Ce procédé est destiné pour les ouvrages situés dans des environnements agressifs (bord de mer, pollution industrielle ...).

En effet, face à ce type d'environnement, l'aluminium thermo laqué peut subir une corrosion de type filiforme. Ce phénomène peut apparaître en surface des filaments, des boursouffures avec décohésion de la laque.



QUALICOAT : Ce label définit les règles du processus de laquage : le référentiel de ce label décrit les prescriptions techniques, les contrôles à effectuer et leur fréquence .

QUALANOD : Ce label définit les règles du processus de l'anodisation qui sont strictement respectées par les stations de traitement de surface de TPR depuis le 15 mai 2000.



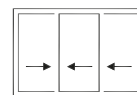
Les 3 labels Qualicoat, Qualanod et Seaside sont attribués à partir d'un contrôle de conformité suite auquel sont réalisées des inspections inopinées portant sur les installations et les processus d'anodisation et de laquage permettant de vérifier le respect des prescriptions du label.



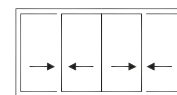
TYPES DANS LA SÉRIE



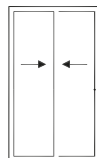
Fenêtre 2 vantaux



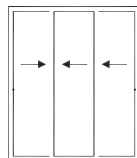
Fenêtre 3 vantaux
O-O-O



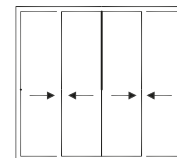
Fenêtre 4 vantaux
O-O-O-O



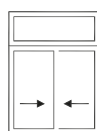
Porte-fenêtre 2 vantaux
O-O



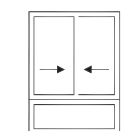
Porte-fenêtre 3 vantaux
O-O-O



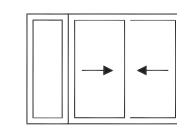
Porte-fenêtre 4 vantaux
O-O-O-O



Fenêtre 2 vantaux
avec imposte série EX45



Fenêtre 2 vantaux
sur allège série EX45



Fenêtre 2 vantaux
avec fixe série EX45

PROFILÉS

- Profilé périmétral de 40mm, avec ou sans couvre joint.
- Traverse haute et basse d'épaisseur 29mm.
- Montant latéral d'épaisseur 29m.
- Montant central simple de 29mm d'épaisseur ou renforcé de 60mm.
- Traverse haute et basse d'épaisseur 29mm.
- Montant latéral d'épaisseur 29mm.
- Montant central simple de 29 mm d'épaisseur ou renforcé de 60mm.
- Assemblage en coupe droite par embrèvement et vis spécial en acier inoxydable.

ACCESSOIRES

- Drainage du rail bas par trous oblong équipés de busette anti-retour.
- Pose en applique ou en tunnel, avec des vérins de pose réglable.
- Bouchons-butés anti-dégondage placés aux quatre coins de chaque vantail.
- Coulisement sur galets doubles réglable ou simple réglable avec possibilité de changement des roulettes sans démontage des galets.
- Fermetures encastrées avec ou sans serrure, poignée crémons à plusieurs points de fermetures latérales.

ÉTANCHÉITÉ

- Hauteur des rails majeures pour une meilleure étanchéité à l'eau.
- Drainage des rainures intérieures des dormants pour une bonne évacuation des eaux et busette anti-vent devant le vantail intérieur.
- Étanchéité à l'air et à l'eau assurée par doubles joints brosse Fin-Seal.
- Pièce d'étanchéité centrale bien étudiée pour une bonne évacuation des eaux vers l'extérieur et une bonne diffusion du silicone d'étanchéité.
- Étanchéité des angles par injection de colle diffusée dans des canaux prévus sur les équerres.

MISE EN OEUVRE

- Assemblage des dormants en coupe d'onglets par des équerres en aluminium à visser ou à sertir.
- Assemblage des vantaux à coupe droite par vis en inox.
- Dormants conçu de façon à s'intégrer facilement et harmonieusement avec les séries TPR40, TPR70 et TPR52.
- Possibilité de combiner coulissants 67 avec imposte, allèges ou fixes latéraux de la série TPR40.
- Possibilité d'intégrer des coulissants 67 dans une structure série 40 ou un mur rideau 52 Horizon.

PRISE DE VOLUME

- Vitrage simple ou double de 6 à 20mm.
- Étanchéité par joint «U» en EPDM.

PERFORMANCE A.E.V

	Perméabilité à l'air	Étanchéité à l'air	Résistance au vent
Norme de classement	EN 12207	EN 12208	EN 12210
Conditions	Initial Pression: Pmax=600Pa Dépression: Pmax=600Pa	Dernière pression sans détection de pénétration d'eau 300Pa.	Flèche de face: P1=1200Pa 50 cycles: P2= 400 Pa (2) Pression de sécurité: P3=1800Pa
	Contrôle Pression: Pmax=600Pa Dépression: Pmax=600Pa		
Classe (1)	A*3	E*7B	V*C3

RAPPORT D'ESSAI N° 08.03.050

REF	Section	Désignation	Poids Kg/ml	P.ext mm	I(x) I(y) cm4	Lg.stk m
67 101		Dormant (2 Rails) sans couvre joint	0.935	404.14	4.40 12.66	6.5
67 102		Dormant (2 Rails) avec couvre joint droit	1.044	463.51	7.77 13.60	6.5
67 103		Dormant (2 Rails) avec couvre joint arrondi	1.121	503.01	13.60 15.32	6.5
67 104		Montant latéral ouvrant	0.724	290.4	3.85 7.49	6.5
67 105		Montant central ouvrant	0.549	202.38	3.16 2.40	6.5
67 106		Traverse haute et basse ouvrant	0.663	338.10	3.0 5.45	6.5
67 107		Montant central renforcé ouvrant	0.814	239.53	10.17 4.17	6.5
67 108		Montant latéral renforcé ouvrant	0.959	340.93	9.68 11.32	6.5
67 109		Dormant (2 rails) avec rail moustiquaire extérieur	1.218	554.6	8.33 23.93	6.5
67 110		Dormant (3 Rails) avec couvre joint arrondi	1.643	693.7	16.16 56.16	6.5
67 111		Dormant mono-rail	0.702	277	3.28 4.36	6.5
67 112		Dormant (2 Rails) avec couvre joint arrondi 45mm	1.206	536.56	20.08 18.52	6.5
67 113		Traverse Intermédiaire	1.010	304.9	23.89 4.55	6.5
67 114		Réducteur de feuillure pour simple vitrage F=15mm	0.140	88.45	- -	6.5
67 115		Dormant (2 Rails) sans couvre joint	1.004	432.28	5.23 12.61	6.5

REF	Section	Désignation	Poids Kg/ml	P.ext mm	I(x) I(y) cm4	Lg.stk m
67 201		Dormant (2 Rails) LD	1.018	445.38	5.24 13.28	6.5
67 202		Dormant (2 Rails) avec couvre joint droit LD	1.054	468.83	7.77 14.21	6.5
67 203		Dormant (3 Rails) LD	1.539	636.08	7.67 49.61	6.5
67 204		Montant latéral ouvrant LD	0.746	306.59	4.05 8.14	6.5
67 205		Montant latéral renforcé ouvrant LD	0.975	356.33	10.04 12.56	6.5
67 206		Montant central ouvrant LD	0.571	204.61	3.40 2.68	6.5
67 207		Montant central renforcé ouvrant LD	1.109	271.53	23.52 7.05	6.5
67 208		Dormant (2 Rails) sans couvre joint LD	0.949	408.32	4.41 13.33	6.5
EX45 1510		Couvre joint arrondi 45 mm	0.269	164.8	-	6.5
EX45 1513		Couvre joint arrondi 44mm	0.276	136.9	-	6.5
EX45 1514		Couvre joint droit 60mm	0.355	181.7	-	6.5
EX45 1525		Bavette extérieure 20mm	0.161	76.92	-	6.5
EX45 1526		Bavette extérieure 60mm	0.383	184.73	-	6.5
EX60 2311		Battement central	0.265	136.3	-	6.5
EX60 2411		Profil de Galandage	0.638	304.74	5.9 8.3	6.5

REF	Section	Désignation	Poids Kg/ml	P.ext mm	I(x) I(y) cm ⁴	Lg.stk m
EX60 2124		Rail rapporté	0.106	55.28	-	6.5
TW60 3159		Bavette 120 mm	0.814	367.15	-	6.5
TW60 3160		Bavette extérieure 125mm	1.377	337.07	-	6.5
TW60 3161		Tapé de 39 mm	0.413	156.25	-	6.5
TW60 3162		Tapé de 59 mm	0.500	226.25	-	6.5
TW60 3163		Tapé de 79 mm	0.586	266.25	-	6.5
TW60 3164		Tapé de 99 mm	0.672	306.25	-	6.5
TW60 3165		Couvre joint de 34 mm	0.209	104.59	-	6.5
TW60 3166		Couvre joint de 44 mm	0.274	133.59	-	6.5
40 153		Adaptateur 40/22 /67/36	0.315	138	1.2	6.5
80 116		Rail rapporté	0.110	54.57	-	6.5
80 124		Rejet d'eau supérieur	0.267	130.33	-	6.5
11 051		Cadre ouvrant pour moustiquaire coulissant	0.276	166.5	-	6.5