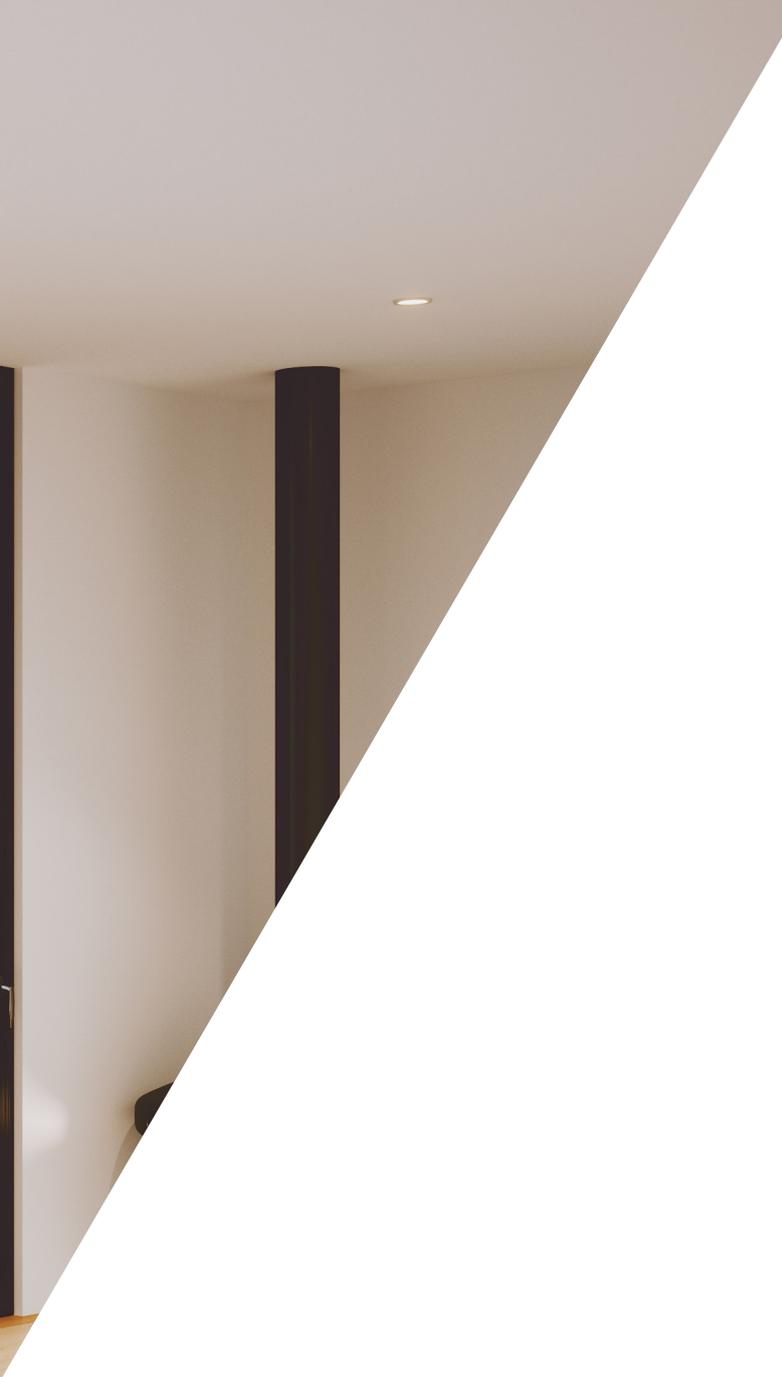


TIGAL

LE COULISSANT
À FRAPPE







TIGAL

/ BRAVER LES ELEMENTS

IMAGINÉ POUR LE FUTUR

La population mondiale s'urbanise... en 2050, on estime que 70 % des personnes habiteront en ville. Ce phénomène induira l'accroissement du coût foncier et des nuisances sonores. Il se traduira par la verticalisation des bâtiments mêlant logements, salles de sport, bureaux, ... De plus en plus hautes, les tours devront proposer de nouveaux lieux de vie optimisés, lumineux et calmes.

En offrant de grandes ouvertures coulissantes, TIGAL préserve ainsi toute la surface habitable et facilite son prolongement jusqu'aux terrasses. Ses performances acoustiques supérieures et son important clair de vitrage participent à la qualité de vie intérieure.

SYSTÈME INNOVANT

Parallèlement à cette urbanisation, la planète subit de nombreux changements climatiques et les constructions deviennent de plus en plus exposées aux intempéries.

TIGAL est une solution hybride, alliant les bénéfices d'un coulissant et les performances d'une fenêtre battante. Son système central d'étanchéité breveté garantit des performances d'étanchéité à l'eau exceptionnelles, jusqu'à 4 fois supérieures à celles d'un coulissant classique. Avec ses hautes performances thermiques et d'étanchéité, TIGAL a tous les atouts pour résister à ces risques accrus et braver les éléments dans tous les sites exposés.

CONCEPTION MÉTICULEUSE

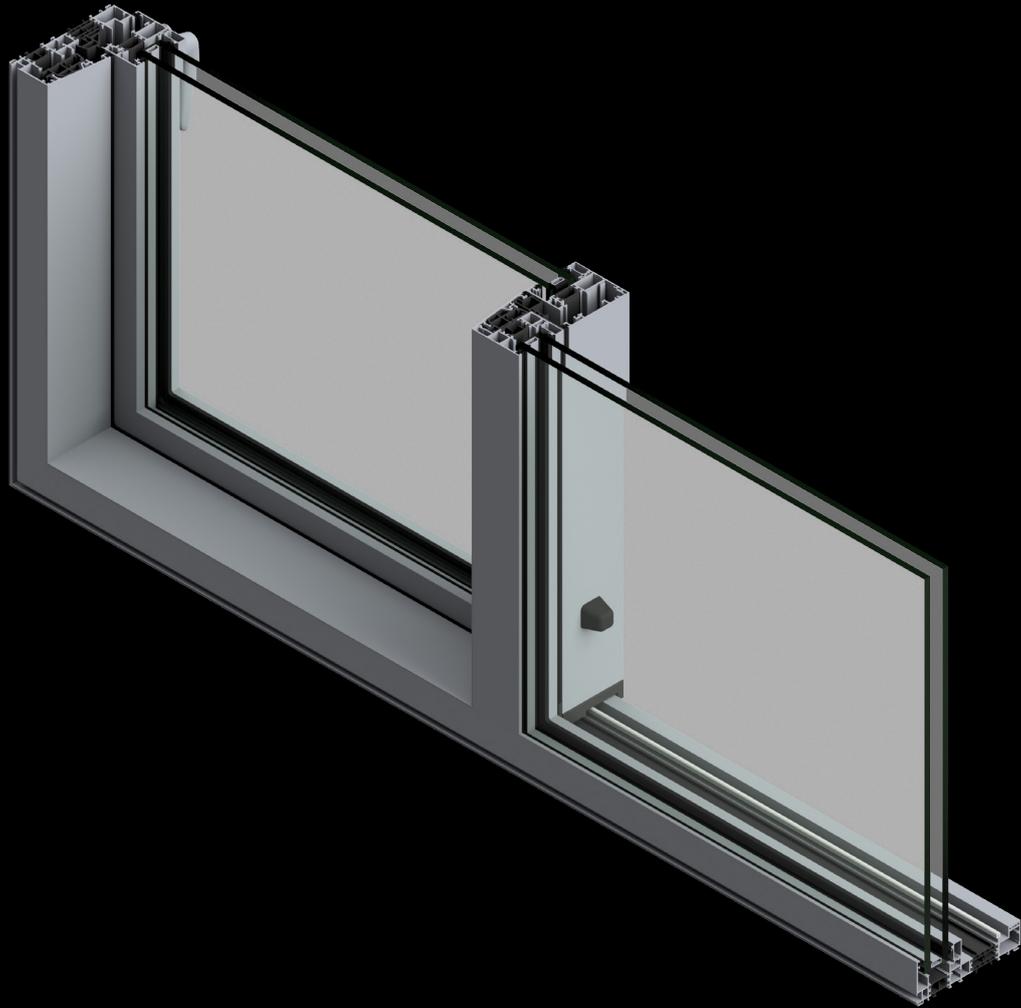
En cohérence avec son ADN, TECHNAL a porté une attention particulière au design de TIGAL en associant des lignes épurées et une quincaillerie cachée pour un rendu général équilibré.

Résolument conçu pour un grand confort d'usage, TIGAL innove aussi avec son système de micro-ventilation sécurisé et offre une manipulation souple et silencieuse.

Sa conception et son développement responsables ont permis de sélectionner 70 % de matériaux recyclables et des composants durables. Les profilés ont été extrudés à partir d'Hydro CIRCAL®, un aluminium recyclé à faible teneur en carbone dont l'empreinte carbone est l'une des plus faibles au monde.

TIGAL

/ BRAVER LES ÉLÉMENTS



CARACTÉRISTIQUES ET INNOVATIONS CLÉS

INNOVATIONS

- Cinématique de la fenêtre: ouverture par déboitement intérieur de 6 mm et translation de l'ouvrant en parallèle à la partie fixe
- Système hybride avec fermeture périmétrale multi-points et système d'étanchéité breveté

GRANDES DIMENSIONS

- Des hauteurs possibles du sol au plafond jusqu'à (L x H) 4000 x 2700 mm (1 vantail + 1 fixe)
- Poids: jusqu'à 300 kg par vantail
- Épaisseur de vitrage jusqu'à 52 mm

DESIGN

- Ouvrant visible ou caché
- Quincaillerie cachée
- Drainage caché

CONFORT D'USAGE ET ACCESSIBILITÉ

- Micro-ventilation:
 - Décalage de 6mm de l'ouvrant
 - Blocage en position de sécurité
- Seuil encastré:
 - Hauteur 15 mm (PMR)
 - Performances conservées
- Effort minimal de manœuvre: Classe 1

PERFORMANCES ACOUSTIQUES IDÉALES POUR LE MILIEU URBAN

- Très bon rempart contre le bruit jusqu'à $R_w (C;C_{tr}) = 45$ dB d'affaiblissement acoustique
Double vitrage 50 mm: 88.2 Si / 20 / 66.2 Si

PERFORMANCES

Application avec ou sans rupture de pont thermique

- Thermique:
 - Jusqu'à $U_w = 0,85$ W/m²K ($U_g = 0,5$ W/m²K), triple vitrage, $TL_w = 0,63$; $S_w = 0,51$
1 vantail + fixe, (L x H) 2300 x 2180 mm
- Etanchéité:
 - Perméabilité à l'air: Classe A4
Micro-ventilation: Classe A1
 - Etanchéité à l'eau: E1200
 - Résistance à la pression du vent: Classe 5*
Pression de service: 3000 Pa
Pression de sécurité: 4500 Pa
- Caractéristiques de résistance à l'effraction: Niveau RC2* et PAS24*
* Disponible début 2021

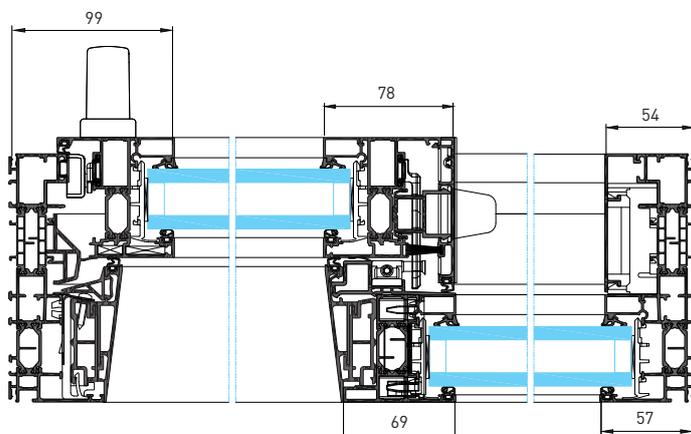
LOGICIELS

- Disponible dans TechDesign, Tech3D et TechAcoustic.

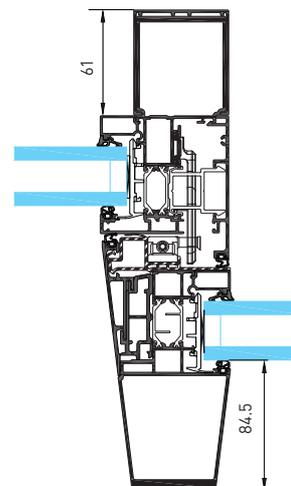
DÉVELOPPEMENT DURABLE

- Profilés réalisés à partir de Hydro CIRCAL®: un aluminium de première qualité fabriqué avec un minimum de 75% d'aluminium recyclé en fin de vie (déchets post-consommation). Empreinte CO₂ de 2,3 kg de CO₂ par kilo d'aluminium. EPD sur demande.

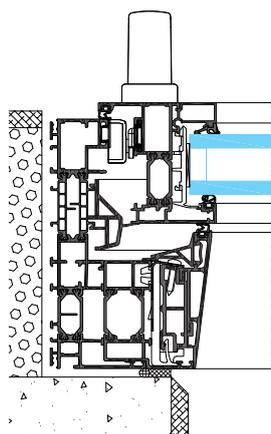
COUPES



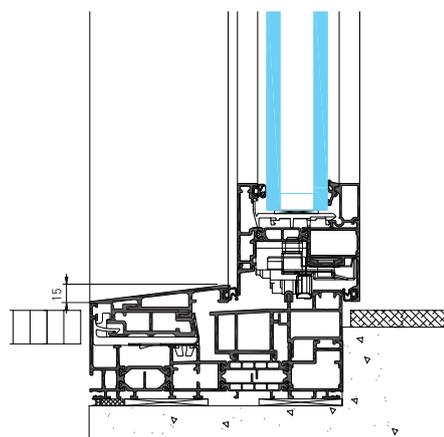
Coupe horizontale - 1 vantail + fixe



Meneau central - version renforcée



Coupe horizontale - ouvrant caché

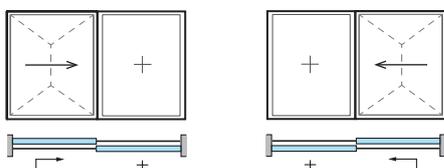


Coupe verticale - partie ouvrant, seuil encastré

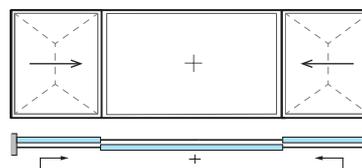
APPLICATIONS

1 RAIL - OUVRANT INTÉRIEUR

1 vantail + fixe



2 vantaux + fixe



PERFORMANCES

PERFORMANCES A.E.V. (air, eau, vent)				
Application	Dimensions (L x H)	Perméabilité à l'air	Etanchéité à l'eau	Résistance à la pression du vent
1 vantail + 1 fixe long. poignée: 260 mm	3600 x 2500	Classe A4 Microventilation Classe A1	Classe E1200	Classe 3 Pres. service 1200 Pa Pres. sécurité 1800 Pa
1 vantail + 1 fixe long. poignée: 160 mm	3600 x 2500	Classe A4 Microventilation Classe A1	Classe E900	Classe 3 Pres. service 1200 Pa Pres. sécurité 1800 Pa

PERFORMANCES ACOUSTIQUES							
Application	Dimensions (L x H)	Vitrage	Epaisseur en mm	Affaiblissement vitrage seul. (dBa)		Affaiblissement TIGAL (dBa)	
				R _w	R _{A,Tr}	R _w (C;C _{tr})	R _{A,Tr}
1 vantail + fixe	3650 x 2180	88.2Ph - 20Ar - 66.2Ph	50 (double)	52	47	45 [-2;-5]	40
1 vantail + fixe	3650 x 2180	44.2Ph - 12Ar - 4 - 12Ar - 44.2Ph	46 (triple)	43	36	41 [-2;-6]	35
1 vantail + fixe	3650 x 2180	44.2Ph - 20Ar - 10	39 (double)	45	40	40 [-1;-5]	35

PERFORMANCES THERMIQUES - U _w					
Application	Dimensions (L x H)		U _w avec U _g 1,1 ep = 24 mm	U _w avec U _g 1,0 ep = 24 mm	U _w avec U _g 0,5 ep = 36 mm
1 vantail + 1 fixe ouvrant apparent	2300 x 2180 mm	U _w	1,42 W/m ² .K	1,32 W/m ² .K	0,88 W/m ² .K
		TL _w	0,69 W/m ² .K	0,67 W/m ² .K	0,64 W/m ² .K
		S _w	0,61 W/m ² .K	0,52 W/m ² .K	0,52 W/m ² .K
1 vantail + 1 fixe ouvrant caché	2300 x 2180 mm	U _w	1,38 W/m ² .K	1,29 W/m ² .K	0,85 W/m ² .K
		TL _w	0,68 W/m ² .K	0,65 W/m ² .K	0,63 W/m ² .K
		S _w	0,60 W/m ² .K	0,51 W/m ² .K	0,51 W/m ² .K

MATÉRIAUX ET COMPOSANTS

Comme pour tous les systèmes TECHNAL, seuls des matériaux et des composants de haute qualité sont utilisés pour un entretien réduit et des performances à long terme.

- Les accessoires sont coulés à partir de Zamak 5 à EN 12844.
- Tous les joints EPDM ou TPE (Thermo plastique élastomère).
- Les isolants en polyamide sont extrudés à partir de PA6-6 (0,25 FV) et ABS.
- Les vis sont en acier inoxydable.

FINITIONS ET COULEURS

Une large gamme de finitions est disponible afin de satisfaire les exigences des projets individuels, de s'intégrer sur des bâtiments existants et d'offrir une liberté de design supplémentaire aux architectes et aux concepteurs:

- Anodisé naturel conformément à EN 123731: 2001.

- Finitions revêtement polyester dans une large gamme de couleurs en conformité avec les instructions «QUALICOAT».
- TIGAL est également disponible dans des finitions laquées aux couleurs exclusives TECHNAL pour une apparence stylisée et contemporaine.

PROFILÉS

- TIGAL est fabriqué à partir d'Hydro CIRCAL®, un aluminium recyclé à faible teneur en carbone. Cela signifie qu'il s'agit d'un aluminium de première qualité fabriqué avec un minimum de 75 % d'aluminium recyclé en fin de vie (déchets post-consommation). Hydro CIRCAL® possède l'une des plus petites empreintes de CO₂ au monde: 2,3 kg de CO₂ par kg d'aluminium. Les profilés en aluminium sont extrudés à partir des alliages 6060 Bâtiment conforme aux normes EN 12020, EN 573-3, EN 515 et EN 775-1 à 9.

TIGAL

/ ENGAGEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

TECHNAL affirme un engagement fort en faveur de l'environnement dans tous les domaines, à travers l'utilisation de matériaux recyclés et à faible teneur en carbone, une conception adaptée à une économie circulaire et des produits fabriqués dans le cadre d'une chaîne d'approvisionnement responsable. Ces affirmations sont par ailleurs certifiées par des organisations externes afin de garantir une transparence maximale.

HYDRO CIRCAL®

L'importance que nous accordons au développement durable s'exprime à travers Hydro CIRCAL®, l'un des alliages d'aluminium les plus durables de notre secteur, que nous utilisons dans nos solutions système. Hydro CIRCAL® est une gamme d'aluminium de première qualité composé au minimum de 75 % d'aluminium recyclé en fin de vie (déchets post-consommation). Son processus de production est vérifié par un organisme tiers indépendant (DNV-GL) et confirmé par une Déclaration Environnementale Produit (EPD). Hydro CIRCAL® possède également **l'une des empreintes carbone les plus faibles au monde : 2,3 kg de CO₂ par kg d'aluminium**, soit 4,5 fois moins que la moyenne mondiale pour l'aluminium primaire.

RECYCLED & RECYCLABLE

Conformément à notre philosophie d'économie circulaire certifiée, tous nos systèmes se composent en majorité de matériaux et de composants recyclables à l'infini, qui peuvent provenir de matières premières recyclées et être recyclés afin de leur donner une seconde vie, ou encore de composants réutilisables. Cela représente approximativement **75 % de matériaux recyclés et de 95 % de matériaux recyclables** (estimation interne). C'est un moyen efficace de réduire considérablement l'impact des matériaux sur le cycle de vie d'un bâtiment.



75% D'ALUMINIUM RECYCLÉ POST-CONSUMMATION

Hydro CIRCAL® 75R est le premier aluminium recyclé certifié au monde. 75R signifie qu'au moins 75% du nouvel aluminium provient d'un matériau post-consommation.



95% D'ÉNERGIE ÉCONOMISÉE

Grâce au recyclage des déchets aluminium post-consommation, le procédé de refonte de l'aluminium permet d'économiser jusqu'à 95 % d'énergie, tout en obtenant une matière première exactement de la même qualité.



85% D'ÉMISSIONS DE CO₂

L'utilisation d'Hydro CIRCAL® 75R a pour conséquence la réduction radicale des émissions, qui atteint plus de 85 %, en comparaison avec la moyenne mondiale de la production d'aluminium primaire (18 kg de CO₂ par kg de matériau).

TIGAL

75% RECYCLÉ

95% RECYCLABLE



TIGAL

/ CERTIFICATIONS



CERTIFICATIONS « CRADLE-TO-CRADLE » (C2C)

De sa conception à la sélection des matériaux en passant par son mode de fabrication, le produit doit offrir le niveau de performance requis par le marché en réduisant, autant que possible, les impacts sur l'environnement tels que la consommation d'énergie ou les émissions de gaz à effet de serre. Nous classons notre gamme selon les critères du label « Cradle-to-Cradle », un institut indépendant qui certifie les produits et les processus dans une perspective d'économie circulaire. Nous disposons de nombreuses séries certifiées « Cradle-to-Cradle », notamment pour la fabrication dans nos usines. Nous pouvons ainsi nous assurer que l'empreinte carbone du transport de nos produits est aussi faible que possible.



ALUMINIUM STEWARDSHIP INITIATIVE (ASI)

L'ASI est une organisation de normalisation et de certification multipartite à but non lucratif. La norme ASI est la plus reconnue à l'échelle internationale. Elle couvre les aspects environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) de l'ensemble de la chaîne de valeur de l'aluminium. L'évaluation repose sur la capacité à produire de l'aluminium de façon durable, de l'extraction de la bauxite à la fabrication de produits semi-ouvrés, en tenant compte du recyclage des déchets pré- et post-consommation. Hydro a été l'une des premières entreprises à bénéficier de cette reconnaissance dans le cadre de son engagement en faveur d'un avenir plus durable.

Toutes nos usines d'extrusion sont certifiées selon la Norme de performance de l'ASI.



DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE PRODUIT

Une Déclaration Environnementale Produit (EPD) est un document vérifié par un organisme tiers indépendant, qui transmet des informations précises, transparentes et comparables concernant les effets du cycle de vie d'un produit sur l'environnement. L'EPD ne concerne toutefois pas seulement des produits (tels qu'une fenêtre), elle peut également s'appliquer à des matériaux (comme une billette d'aluminium), à des pièces d'assemblage de produits, ou encore à des services (comme la maintenance). Ce document est utilisé dans de nombreux contextes différents, notamment pour la passation de marchés publics ou la notation des bâtiments écologiques (ex. : systèmes BREEAM, LEED, DGNB).

Notre logiciel TechDesign nous permet de générer une EPD dynamique selon les dimensions spécifiées pour des applications vitrées de tout type.





By  Hydro

270, rue Léon-Joulin
BP 63709 - 31037 Toulouse cedex 1
Tél. 05 61 31 28 28 - www.technal.com

