

# TIGAL

LE COULISSANT  
À FRAPPE



**sapa:**

By  Hydro





# 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 qui combine les caractéristiques d'une fenêtre avec les avantages d'une porte coulissante. Son système central d'étanchéité breveté garantit des performances d'étanchéité à l'eau exceptionnelles.

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, SAPA 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

- Fonctionnement de la fenêtre : S'ouvre avec un décalage de 6 mm vers l'intérieur, puis le vantail coulissant se déplace parallèlement 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 300kg par vantail
- Épaisseur de vitrage jusqu'à 52mm

## DESIGN

- Ouvrant visible ou caché
- Quincaillerie cachée
- Drainage caché

## CONFORT D'USAGE ET ACCESSIBILITÉ

- Micro-ventilation :
  - Décalage de 6mm de l'ouvrant
  - Position de ventilation tout en restant verrouillé
- Seuil pour PMR :
  - 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/m<sup>2</sup>K ( $U_g = 0,5$  W/m<sup>2</sup>K), 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\*
- Caractéristiques de résistance à l'effraction: Niveau RC2\*  
[\*disponible en Q2 2022]

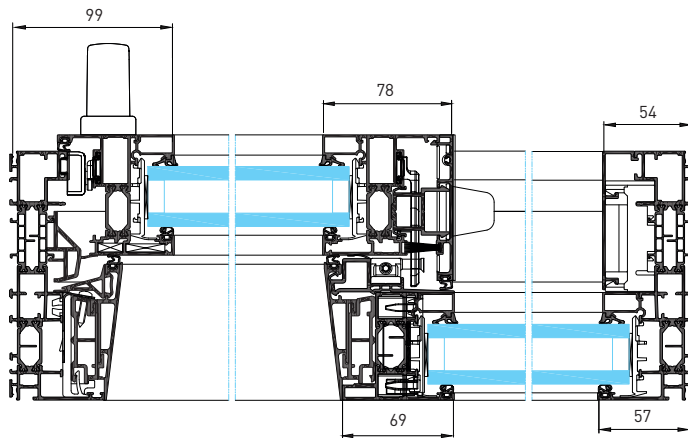
## LOGICIELS

- Disponible dans TechDesign.

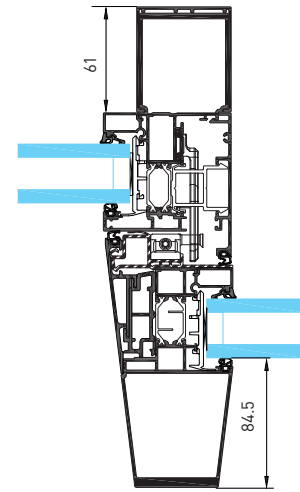
## DÉVELOPPEMENT DURABLE

- 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 CO<sub>2</sub> de 2,3 kg de CO<sub>2</sub> par kilo d'aluminium. EPD (Déclaration Environnementale de Produit) sur demande.

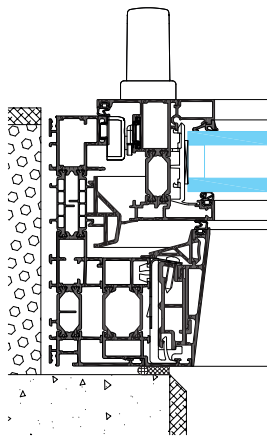
# COUPES



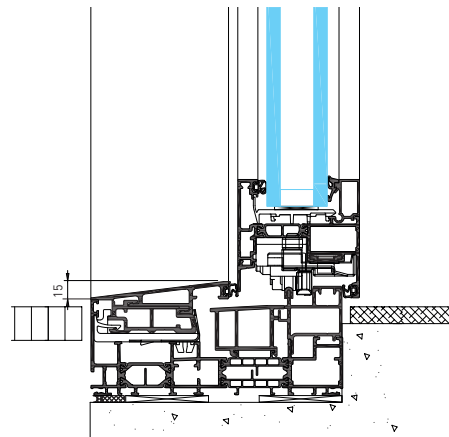
Coupe horizontale - 1 vantail + fixe



Meneau central - version renforcée



Coupe horizontale - ouvrant caché

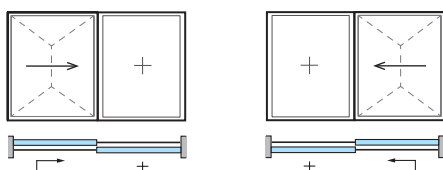


Coupe verticale - partie ouvrant, seuil encastré

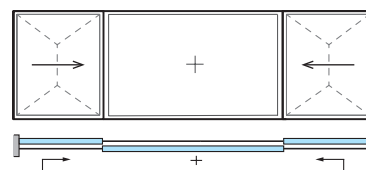
# APPLICATIONS

## 1 RAIL - OUVRANT INTÉRIEUR

1 vantail + fixe



2 vantaux + fixe



# PERFORMANCES

PERFORMANCES A.E.V. (air, eau, vent)				
Application	Dimensions en mm L x H	Perméabilité à l'air	Étanchéité 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 5 (disponible en Q2 2022)
1 vantail + 1 fixe long. poignée: 160 mm	3600 x 2500	Classe A4 Microventilation Classe A1	Classe E900	Classe 5 (disponible en Q2 2022)

PERFORMANCES ACOUSTIQUES							
Application	Dimensions en mm L x H	Vitrage	Épaisseur 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 en mm 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	$U_w$	1,42 W/m <sup>2</sup> K	1,32 W/m <sup>2</sup> K	0,88 W/m <sup>2</sup> K
1 vantail + 1 fixe ouvrant caché	2300 x 2180	$U_w$	1,38 W/m <sup>2</sup> K	1,29 W/m <sup>2</sup> K	0,85 W/m <sup>2</sup> K

## MATÉRIAUX ET COMPOSANTS

Comme pour tous les systèmes SAPA, 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 toutes les finitions laquées et anodisées SAPA pour une apparence stylisée et contemporaine.

## PROFILÉS

- TIGAL est fabriqué à partir d'Hydro CIRCAL<sup>®</sup>, 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<sup>®</sup> possède l'une des plus petites empreintes de CO<sub>2</sub> au monde : 2,3 kg de CO<sub>2</sub> 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 DURABILITÉ

SAPA fait preuve d'un fort engagement en faveur de l'environnement dans tous les domaines : en utilisant des matériaux recyclés et à faible teneur en carbone, en concevant des produits adaptés à une économie circulaire et en les produisant au sein d'une chaîne d'approvisionnement responsable. Ces déclarations sont certifiées par des organismes externes afin de garantir une transparence maximale.

### HYDRO CIRCAL®

Nous affichons notre attention envers la durabilité en adoptant Hydro CIRCAL® pour nos solutions système, l'un des alliages d'aluminium les plus durables de notre secteur. Hydro CIRCAL® est une gamme d'aluminium de qualité supérieure contenant au minimum 75 % d'aluminium recyclé en fin de vie (déchets post-consommation). Le processus de production est contrôlé par un organisme tiers indépendant (DNV-GL) et validé par une déclaration environnementale de produit (EPD). Hydro CIRCAL® présente également **l'une des empreintes carbone les plus faibles au monde : 2,3 kg de CO<sub>2</sub> par kilo d'aluminium**, soit 4,5 fois moins que la moyenne mondiale.

### RECYCLÉ ET RECYCLABLE

Afin de poursuivre notre mission dans une optique d'économie circulaire certifiée, tous nos systèmes se composent en majorité de matériaux et d'éléments recyclables à l'infini. Ces derniers sont par exemple issus de matières premières recyclées ou d'autres composants pouvant être réutilisés. Nous utilisons approximativement **75 % de contenu recyclé et 95 % de contenu recyclable**. Ce principe nous permet de réduire efficacement l'impact des matériaux sur le cycle de vie d'un bâtiment. Enfin, les bandes thermiques recyclées compatibles avec les modules de 75 mm nous permettent d'aller encore plus loin dans notre démarche écologique.



**75%** DE MATÉRIAUX  
RECYCLÉS POST  
CONSUMMATION

Hydro CIRCAL® est le premier aluminium recyclé certifié au monde, ce qui signifie qu'au moins 75 % de l'alliage d'aluminium de première qualité provient de matériaux post-consommation.



**95%** D'ÉNERGIE  
ÉCONOMISÉE

En recyclant les déchets d'aluminium post-consommation, le processus de refonte permet d'économiser jusqu'à 95 % de l'énergie qui serait normalement dépensée et de maintenir la même qualité élevée que l'aluminium primaire.



**85%** RÉDUCTION  
DE 85 % DES É  
MISSIONS DE CO<sub>2</sub>

Het gevolg van het gebruik van Hydro CIRCAL® is de drastische vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot die meer dan 85% bedraagt in vergelijking met het wereldwijde gemiddelde voor de productie van primair aluminium.



**SOLEAL NEXT**  
75% RECYCLÉ  
95% RECYCLABLE



# TIGAL

## / CERTIFICATIONS



### CERTIFICATION CRADLE TO CRADLE (C2C)

Du design à la sélection de matériaux, en passant par les processus de fabrication, le produit doit répondre aux exigences de performance du marché afin de réduire au mieux l'impact environnemental, notamment la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre.

Notre gamme remplit les critères de certification Cradle to Cradle, un institut indépendant d'homologation des produits et processus au regard de l'économie circulaire. Plusieurs de nos solutions sont ainsi labélisées Cradle to Cradle, y compris les méthodes de production au sein de nos usines. Nous veillons également à ce que l'empreinte carbone liée au transport de nos produits soit aussi faible que possible.

**Notre gamme est en cours d'homologation**



### ALUMINIUM STEWARD INITIATIVE (ASI)

L'ASI est un organisme de normalisation et de certification multipartite à but non lucratif. Il s'agit de la norme la plus reconnue au niveau international. Elle porte sur les aspects environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) de l'ensemble de la chaîne de valeur de l'aluminium. L'évaluation se focalise sur la production durable d'aluminium, depuis la bauxite ou l'extraction minière jusqu'à la production de produits semi-finis, en tenant compte du recyclage des déchets pré- et post-consommation. Hydro a été l'une des premières entreprises à bénéficier de cette reconnaissance, en accord avec son engagement pour un avenir plus durable.

**Toutes nos usines d'extrusion sont certifiées conformes aux normes de performance ASI.**



### DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT

Une déclaration environnementale de produit (EPD) est un document vérifié par un organisme tiers indépendant, qui fournit des informations précises, transparentes et comparables sur les incidences environnementales du cycle de vie d'un produit. Cette déclaration ne se limite pas aux produits (par exemple une fenêtre), mais peut également s'appliquer aux matériaux (une billette d'aluminium), aux pièces constitutives des produits ou même aux services (comme la maintenance). Ce document est utilisé dans le cadre de nombreuses applications, par exemple les marchés publics ou les systèmes d'évaluation des bâtiments écologiques (BREEAM, LEED, DGNB).

**Grâce à notre logiciel TechDesign, il est possible de générer une calculation EPD dynamique en fonction des spécifications de dimensions, des applications et du type de menuiserie.**



**Architecte:** OECO Architectes  
**Photographe:** Kevin Dolmaire

The logo for Sapa, featuring the word "sapa:" in a bold, lowercase, sans-serif font. The text is white and is centered within a white square that has a thin black border. The background of the entire page is a solid, dark green color.

IMAGINE WHAT'S NEXT

Hydro Building Systems Belgium sa  
Industriezone 11, 3400 Landen  
[www.sapa.be](http://www.sapa.be)

Building Systems Luxembourg  
22, rue de l'industrie, Zoning d'activité Wandhaff  
Bâtiment 22 -rdch - Entrée Est, 8399 Windhof  
[www.sapa.lu](http://www.sapa.lu)

