

# Les Mercredis de la fédé

Internorm France



Fédération Française de la  
**Construction Passive**

Partenaire des Compagnons du Tour de France  
Fédération Compagnonnique



**Internorm**

# Concilier performance et design en construction passive

Ellen CHRISTOPH - Chargée de missions marketing

Alain GROSS - Directeur technique France

Christophe WALTER - Technico-commercial secteur EST



## Le logement passif

« Une maison passive est une habitation très économe en énergie, assurant un confort thermique optimal grâce à une isolation renforcée et des menuiseries performantes. »

- Une conception adaptée
- Isolation optimale afin de réduire de la consommation d'énergie
- Une gestion des flux (ventilation, surchauffe)
- Et des menuiseries à haute performance



## Pourquoi concilier performance énergétique et design est crucial

- 1 Attentes des clients croissantes**
- 2 Réglementations croissantes et coûts de l'énergie qui augmentent**
- 3 Innovation et réputation professionnelle**

# L'importance des menuiseries en construction passive



## Rôle des menuiseries et gains énergétiques

- Isolation thermique
- Etanchéité à l'air
- Apport solaire
- Apport de lumière naturelle
- Mise en œuvre optimisée
  
- Objectifs
  - Consommation maîtrisée: 15 KWh EF/m<sup>2</sup>/an
  - Etanchéité sous n50: 0,60 vol/h
  - Consommation tous usages: 120 kWh EP/m<sup>2</sup>/an
  - Un confort en été comme en hiver



## Design et esthétique des menuiseries

- **Choix des matériaux**
- **Personnalisation (design, forme et coloris)**
- **Finesse des ouvrants**
- **Systèmes complémentaires**
  - Soulevants coulissants
  - Coulissants à translation
  - Vitrages fixes
- **Options spéciales**
- **Vitrages décoratifs**
- **Portes d'entrée design**

# Matériaux

Comparaison des matériaux

**PVC**



**+ Rapport qualité-prix**  
**- Esthétique**

**Alu**



**+ Durabilité**  
**- Conducteur**

**Bois**



**+ Beauté du bois**  
**- Durabilité**



## Pose et mise en œuvre

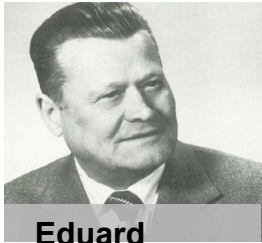
Isolation et étanchéité

- **Installation professionnelle**
- **Choix technique de mise en œuvre**
  - Analyse du psi mise en œuvre
- **Utilisation des compléments de mise en œuvre adaptés à la conception passive**
- **Une formation et une expérience empirique du réseau de distribution**
- **Un accompagnement et une aide aux choix techniques par le fabricant**



**Internorm, menuiseries haute performance**

# ENTREPRISE 100% FAMILIALE



**Eduard  
Klinger sen.**

1ère  
génération  
1931



**Helmut  
Klin  
ger**

**Eleonore  
Kubing  
er**

**Eduard  
Klin  
ger**

2ème génération - 1967



3ème génération  
1997

## LA MARQUE NUMÉRO 1 EN EUROPE

En tant que **marque de fenêtres leader en Europe**, nous proposons aux clients soucieux de la **qualité des solutions à valeur ajoutée** pour les fenêtres et les portes.

Plus de 200



**Distributeurs  
en France**

Fabrication 100%



**Autrichienne**

Plus de 29 Millions



**D'unités  
produites**

## FABRICATION AUTRICHIENNE

3 usines de production, siège social à Traun en Autriche, +2100 collaborateurs, 21 pays

**469 Millions €**



**de chiffre d'affaires  
annuel 2023**

**1,134 Millions / an**



**de capacité de  
production à l'unité**

# LA QUALITÉ, LE SAVOIR-FAIRE ET LA PASSION

Nos collaborateurs sont des spécialistes qui agissent avec beaucoup de passion, d'innovation et du sens du détail.



# USINE TRAUN

Siège social



# USINE SARLEINSBACH





# USINE LANNACH



# Historique et innovations

1966



Première fenêtre en PVC d'Autriche

1979



Intégration de l'extrusion

1979



Première fenêtre Internorm à 3 joints

1979



Première fenêtre en PVC avec capotage coloré en Aluminium

1986



Fenêtre avec store intégré pour une quadruple protection

1988



Intégration de verres à couches

1991



Distribution exclusive par réseau

1994



1ère fenêtre sans plomb

1994



1ère fenêtre PVC Trend avec design Softline

1998



1ère porte Alu avec mousse isolante

2001



1ère fenêtre Bois/Alu avec mousse isolante

2001



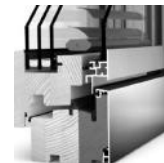
1ère fenêtre à quincaillerie invisible

2002



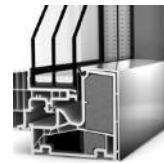
1ère fenêtre à verres collés

2010



Nouveau design affleurant

2011



Systèmes de fenêtres et de portes à haute isolation thermique et à haut design

2012



1ère fenêtre à ferrage et ventilation

2012



1er système de verrouillage entièrement intégré

2012



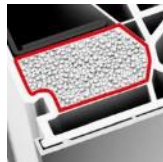
**I-tec Shading**  
Jalousie photovoltaïque

2014



**I-tec Connect**  
Domotique et maison connectée

2015



**I-tec Insulation**  
Granulés pour isolation thermique

2016



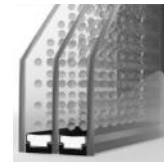
**I-tec Core**  
Lamibois (fin septembre 2023)

2020



**I-tec Secure**  
Verrouillage à clapets breveté, unique sur le marché, jusqu'à RC3

2020



Vitrage premium ECLAZ® en standard

2023



**I-tec Open**  
Ouverture facile de porte en toquant

2024



**I-tec Decor**  
Impression digitale sur fenêtres en PVC intérieur

## 4 designs

Style adapté selon la typologie du logement





## Gammes Internorm

- **Fenêtres en PVC**
  - PVC et PVC-Aluminium
  - À store intégré
  - Coulissant et Soulevant-coulissant
- **Fenêtres en Bois-Aluminium**
  - Bois et Bois-Aluminium
  - À store intégré
  - Coulissant et Soulevant-coulissant
- **Portes en Aluminium**
- **En complément**
  - Portes en Bois-Aluminium
  - Portes en PVC



**Internorm**<sup>®</sup>  
Fenêtres – Portes

## Historique avec la fédé passive

- **Depuis 2014**
  - Gamme Bois-Alu HF 310
  
- **Autres gammes ont été certifiées depuis 2014**
  - HV 350 (Bois/Alu rapporté)
  - KF 410 (PVC et PVC/Alu)
  - KV 440 (PVC/Alu rapporté)
  
- **Depuis 2023 :**
  - HF 410 (Bois/Alu)
    - Remplace la HF 310
  - HS 330 (levant coulissant)

# **KF 410 et KV 440**

Gammes PVC-Aluminium

## KF 410

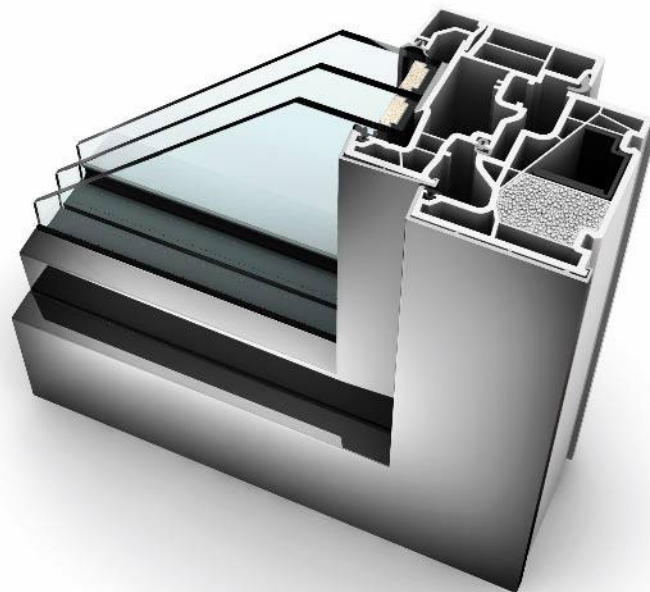
La gamme 90 mm en PVC ou PVC-Aluminium

- 4 designs possibles
- Adaptées à tous les styles de construction
- Triple vitrage
- Compatible I-Tec Decor
- I-Tec Insulation : granulés isolants



# KF 410

La gamme 90 mm en PVC ou PVC-Aluminium



## Épaisseur dormant

90 mm



## Ferrage

invisible



## Sécurité

Jusqu'à RC 2



## Isolation thermique

Jusqu'à  $U_w = 0,71 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



## Isolation phonique

Jusqu'à 45 dB



## Facteur solaire

$Sw = 0,41$

**I-tec** Glazing

**I-tec** Decor

**I-tec** Insulation

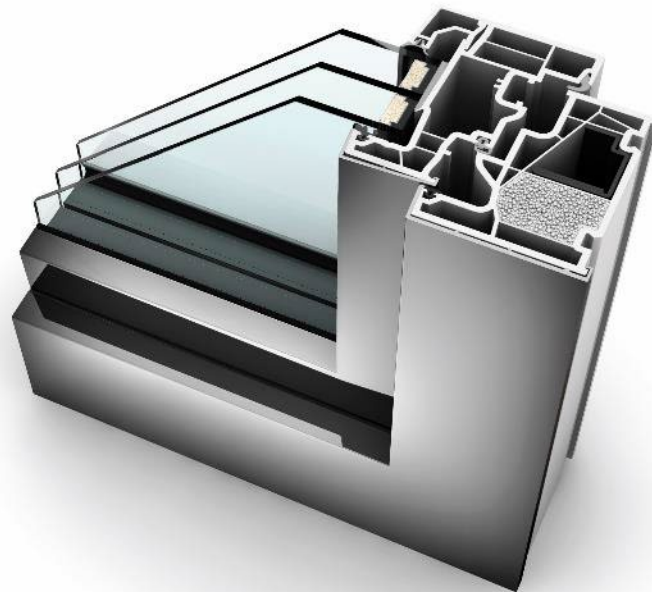


## KF 410

La gamme 90 mm en PVC ou PVC-Aluminium

### ▪ Choix techniques audacieux

- Gamme 90 mm
- 3 joints
- 4 designs par gamme
- Couleur intérieure avec technologie I-Tec décor
- Couleur extérieure par capotage Alu
- Triple vitrage uniquement et vitrage collé (sur l'ensemble des gammes)
- Quincaillerie invisible
- Pas de renfort dans le vitrage
- I-Tec Insulation (Injection de granulé isolant, afin d'optimiser la performance du dormant)
- Version KV 440 avec store intégré



## KF 410

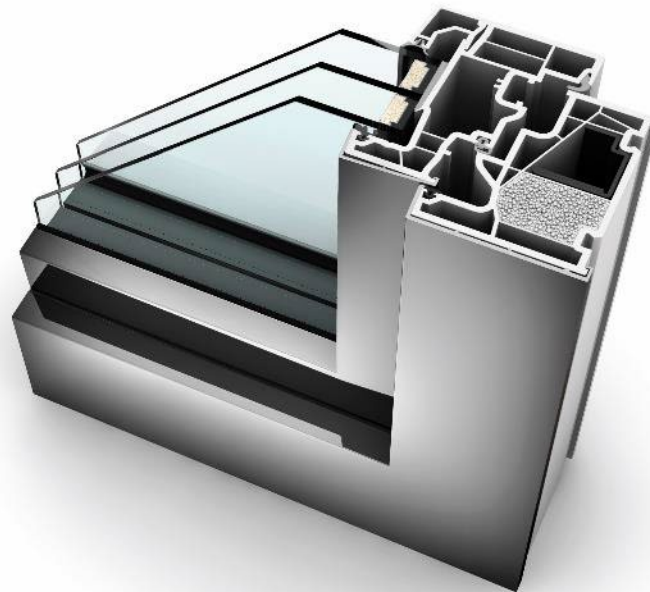
Les performances de la gamme 90 mm en PVC ou PVC-Aluminium

▪ **Les performances brutes (EN 14351-1)**

- Largeur de vue 112,5 mm
- $U_f$  0,96 W/m<sup>2</sup>K
- $\Psi$  intercalaire 0,033 W/ml K
- $U_w$  0,71 W/m<sup>2</sup> K

▪ **Les performances (selon certificat fédéré)**

- Avec un  $U_g$  0,7 W/m<sup>2</sup> K:  $U_w$  0,86 W/m<sup>2</sup> K



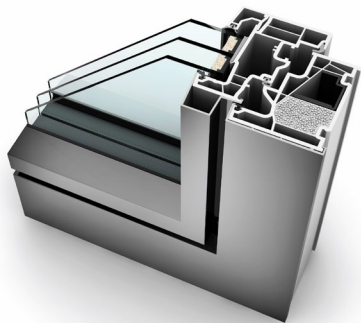
**I-tec** Glazing

**I-tec** Decor

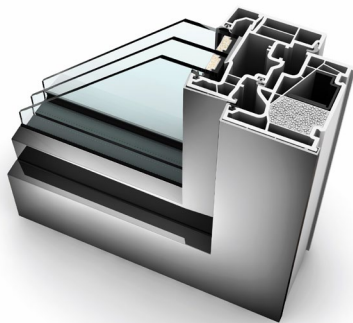
**I-tec** Insulation

# KF 410

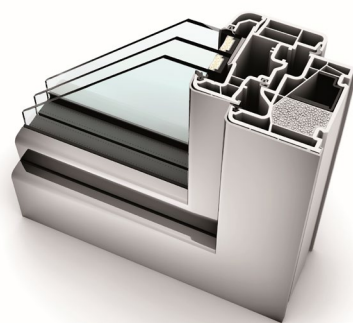
4 designs



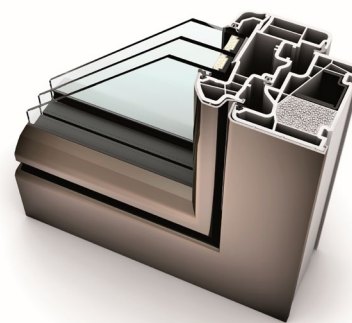
Studio



Home Pure



Home Soft



Ambiente

## KV 440

La gamme 90 mm en PVC-Aluminium avec store intégré

- **Variante avec store intégré de la KF 410**
- **La protection solaire intégrée, au bon endroit**
  - Uniquement en PVC-Aluminium
  - 3 solutions de stores
    - Lamelles, plissé, Duette
  - 3 types de commande
    - Chainette, moteur 24V, photovoltaïque





## I-Tec Decor

- **Nouveauté 2024**
- **Système d'impression digitale**
- **Gammes en PVC intérieur**
- **Impression d'un motif sur le profilé face intérieure exclusivement**
- **Procédé d'impression à jet d'encre**
- **Lampe UV pour un séchage immédiat**
- **2 ou 3 passages selon couleur**
- **Couche de finition et de protection transparente**



## Avantages

Nombreux **effets bois ou béton** sur les gammes PVC  
**KF 410, KS 430** et KF 310

1

**Personnalisation  
et flexibilité de  
création**

2

**Durabilité,  
facilité d'entretien  
et design**

3

**Adaptation  
rapide aux  
tendances**





I-tec Decor  
Chêne naturel



I-tec Decor  
Noyer naturel



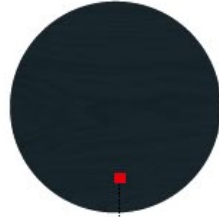
I-tec Decor  
Chêne gris



I-tec Decor  
Chêne blanchi



I-tec Decor  
Gris béton



I-tec Decor  
Chêne gris noir



I-tec Decor  
Chêne gris olive



I-tec Decor  
Chêne clair



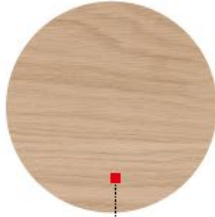
I-tec Decor  
Chêne tobacco



I-tec Decor  
Noyer acajou



I-tec Decor  
Épicéa naturel





# HF 410 et HV 450

Gammes en Bois-Aluminium

## HF 410

La gamme 85 mm en Bois-Aluminium

### ▪ Les choix techniques

- Une conception dormant ouvrant unique
  - Chaque matériel au bon endroit
- Gamme 85 mm
- 3 joints
- 4 designs par gamme
- 4 essences intérieures et 14 finitions aux choix
- Couleur extérieure par capotage Alu
- Triple vitrage uniquement et vitrage collé (sur l'ensemble des gammes)
- Quincaillerie invisible
- Version HV 450 avec store intégré



# HF 410

Les performances de la gamme 85 mm en Bois-Aluminium



**Épaisseur dormant**

85 mm



**Ferrage**

invisible



**Sécurité**

Jusqu'à RC 2



**Isolation thermique**

Jusqu'à  $U_w = 0,70 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



**Isolation phonique**

Jusqu'à 45 dB



**Facteur solaire**

$Sw = 0,41$



**I-tec** Glazing

## HF 410

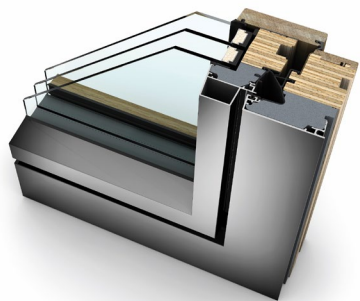
Les performances de la gamme 85 mm en Bois-Aluminium

- **Les performances brutes (EN 14351-1)**
  - Largeur de vue 108 mm
  - $U_f$  0,86 W/m<sup>2</sup>K
  - Psi intercalaire 0,037 W/ml K
  - $U_w$  0,70 W/m<sup>2</sup> K
  
- **Les performances (selon certificat fédéré)**
  - Avec un  $U_g$  0,7 W/m<sup>2</sup> K:  $U_w$  0,86 W/m<sup>2</sup> K

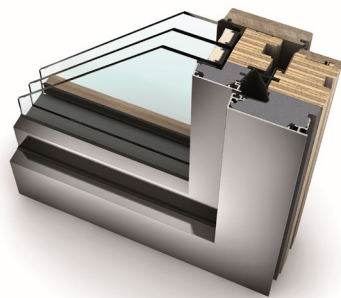


# HF 410

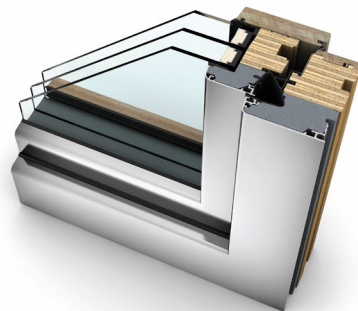
Les designs de la gamme 85 mm en Bois-Aluminium



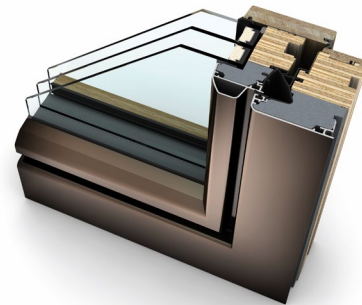
Studio



Home Pure



Home Soft



Ambiente

## HV 450

La gamme 85 mm en Bois-Aluminium avec store intégré

- **Variante avec store intégré de la HF 410**
- **La protection solaire intégrée, au bon endroit**
  - Uniquement en Bois-Aluminium
  - 3 solutions de stores
    - Lamelles, plissé, Duette
  - 3 types de commande
    - Chainette, moteur 24V, photovoltaïque



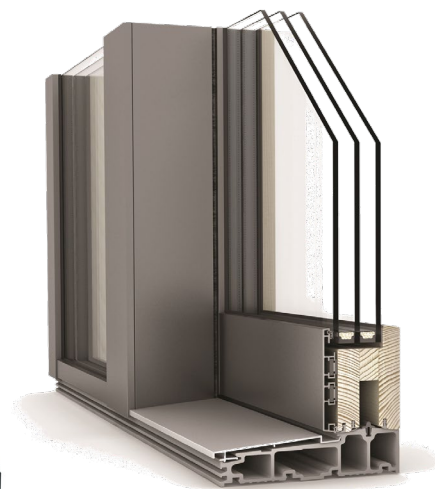
# **KS 430 et HS 330**

Gammes de soulevants-coulissants

## KS 430 et HS 330

Le soulevant-coulissant en PVC, PVC-Aluminium ou Bois-Aluminium

- **Grande dimension**
  - Largeur 5 800 mm
- **Seuil hauteur performance en fibre de verre**
- **Vitrage 48 ou 54 mm**
- **Apport solaire et étanchéité**
- **Performances**
  - $U_w$  0,68 en PVC et 0,73 en bois/Alu





# Vitrage

Vitrage adapté à la construction passive

## Vitrage

Le vitrage adapté à la construction passive

### ▪ Triple vitrage en standard

- Sur quasi toutes les gammes chez Internorm
- Ventes: 71% en France, 91% dans le groupe

### ▪ Epaisseur optimale retenue

- 4-18-4-18-4 soit 48 mm

### ▪ Haute performance du vitrage

- Eclaz de chez Saint-Gobain en standard sur toutes les gammes
  - Ug: 0,525 w/m<sup>2</sup>K
  - g: 0,5986
  - TI: 76,9%

### ▪ Intercalaire vitrage ISO

- Psi ~ 0,033 W/ml K



# Projet à Montpellier

Maison passive contemporaine

Internorm®

# Projet maison passive à Montpellier

Saint-Clément-de-Rivière

- **So What Architecture, Maitre d'oeuvre**
- **Menuiseries HF 410 bois-aluminium, triple vitrage, 3 joints**
- **Coefficient d'isolation thermique  $U_w = 0,89 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$**

# Gîte passif Bois d'Aura

Myotte Duquet Habitat

Internorm®



# Gîte passif Le Bois d'Aura

Doubs

- **Constructeur Myotte Duquet Habitat**
- **Maison à ossature bois, biosourcée et maison témoin**
- **16 fenêtres HF 410, bois-aluminium, triple vitrage**

# Copropriété en Franche Comté

Batipak

Internorm<sup>®</sup>

An architectural rendering of a modern multi-story residential building. The building features a mix of materials: a light-colored brick facade on the central tower, white balconies on the left side, and dark grey vertical panels on the right side. Large windows and balconies are visible, some with wooden slat railings. The sky is blue with light clouds. In the foreground, a few stylized human figures are shown for scale. The text 'Copropriété en Franche Comté' and 'Batipak' is in a red box on the top left, and 'Internorm' is in a red box on the bottom right.

# Immeuble de 17 logements

Pontarlier

- **Batipak Lazzeroni**
- **Immeuble à Pontarlier, 17 logements**
- **KF 410, PVC-Aluminium, Triple vitrage, ferrage invisible**
- **12 levants-coulissants**
- **En cours de construction**



## **Le réseau et le service Internorm**

Accompagnements, outils, supports de communication

**Intranet Internorm Connect**

**Interface pour distributeurs**

**Interface spéciale pour architectes et MO**

**Objets BIM**

**Conseils du devis à la pose**

**Cahiers de coupes techniques**

# Questions ?

