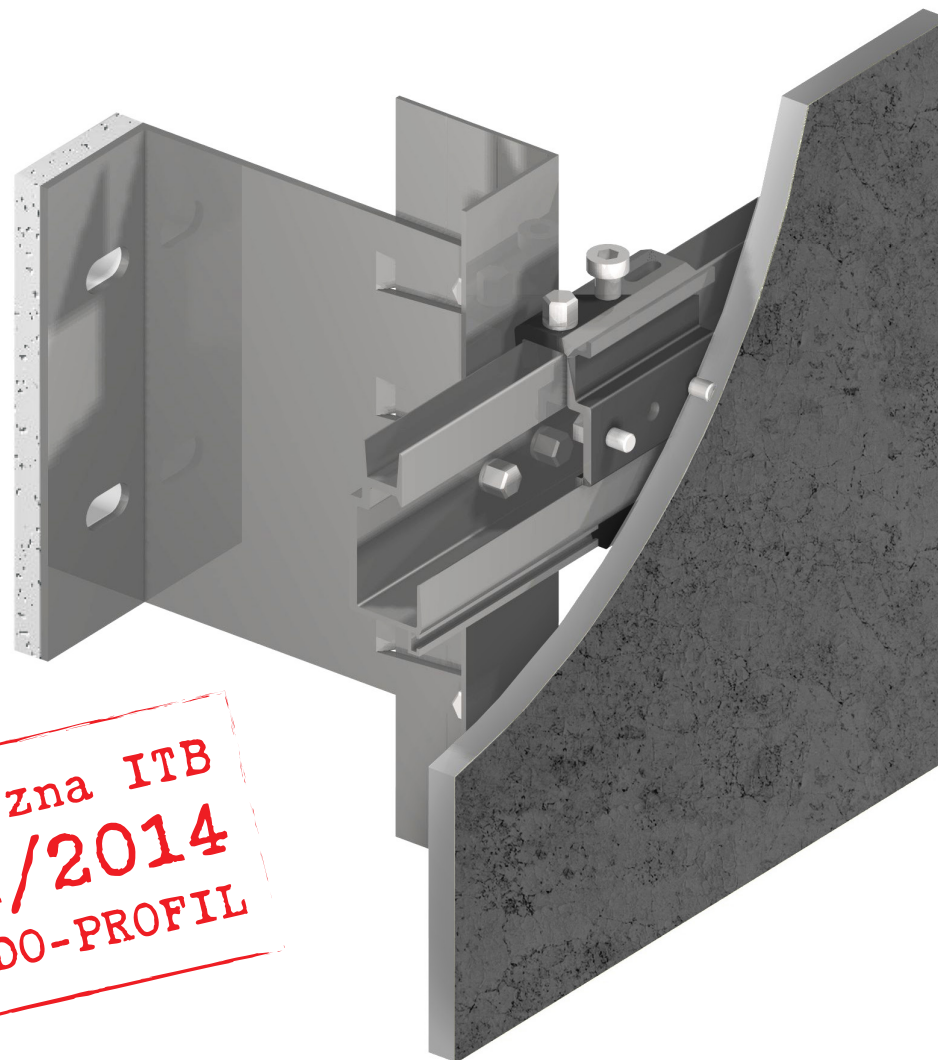


**Mocowanie metodą niewidoczną, mechaniczną
- beton architektoniczny BE&TON - system Wido-INV**



Aprobata techniczna ITB
AT-15-9301/2014
DLA SYSTEMÓW WIDO-PROFIL

Wido-INV - MONTAŻ NIEWIDOCZNY

Copyright © Wido-Profil 2016



2016-08-07

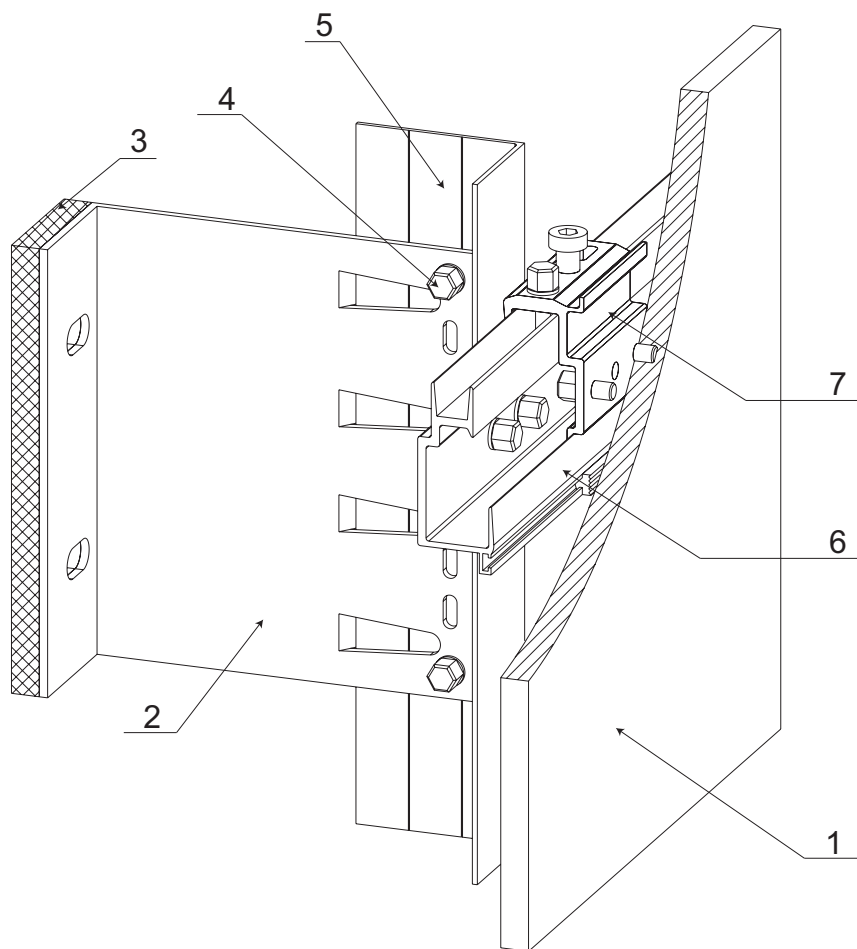
W-I-BE&TON

1

Uwaga: Dane techniczne dla płyty należy weryfikować wg wytycznych producenta płyty oraz producenta elementów uzupełniających.

Mocowanie metodą niewidoczną, mechaniczną - beton architektoniczny BE&TON - system Wido-INV

Płyty elewacyjne betonowe można montować metodą mechaniczną, niewidoczną w systemie Wido-INV. Metoda ta wymaga zastosowania dwóch rodzajów konstrukcji: **podkonstrukcji aluminiowej Wido-Grip** oraz **elementów poziomych mocujących formatkę za pomocą specjalnych zawieszek i łączników** (kołków montażu niewidocznego).



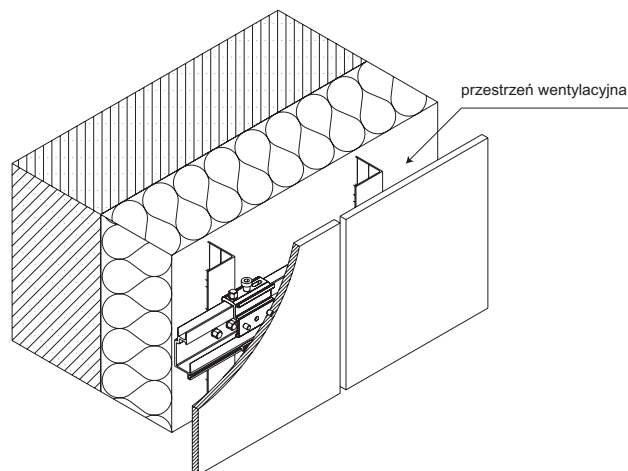
Zaleca się klientom, aby w kwestii zastosowania i montażu oraz zgodności z wymaganiami projektu, stosowanymi zasadami, prawem i przepisami oraz normami, klient, właściciel projektu i architekt zasięgnęli niezależnej opinii wykwalifikowanego konstruktora i/lub inżyniera. W celu prawidłowego zastosowania zaleca się sprawdzić lokalne przepisy i stosowne wymagania projektowe.

Zaleca się wykonanie indywidualnego, wykonawczego projektu fasady wentylowanej.

Oznaczenia użyte na rysunku

1. Płyta elewacyjna
2. Podwójna konsola aluminiowa Wido-Grip
3. Podkładka izolacyjna Wido-Grip
4. Wkręt lub nit
5. Profil aluminiowy Wido-Grip nośny typu „L”
6. Profil Wido-INV
7. Zawieszka Wido-INV

Mocowanie metodą niewidoczną, mechaniczną - beton architektoniczny BE&TON - system Wido-INV



Ogólne zalecenia:

1. Przestrzeń wentylacyjna i wentylacja

W celu utrzymania ciągłej wentylacji za powierzchnią płyt zaleca się utrzymanie szczeliny pomiędzy okładziną a warstwą izolacji termicznej lub ścianą konstrukcyjną o szerokości od 20 do 50 mm, co pozwoli na przepływ powietrza pomiędzy wlotami i wylotami wentylacyjnymi.

Powierzchnia wlotów i wylotów wentylacyjnych musi wynosić co najmniej 50 cm² na metr bieżący elewacji. Szczelina wentylacyjna oraz wloty i wyloty wentylacyjne muszą zostać dobrane zgodnie ze stosownymi normami i przepisami prawa budowlanego.

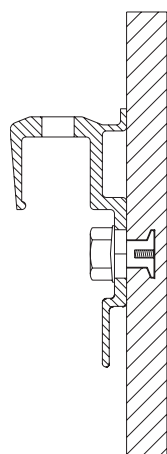
2. Podkonstrukcja nośna

Poziome profile aluminiowe Wido-INV można mocować na pionowych elementach drewnianej lub aluminiowej podkonstrukcji nośnej Wido-Grip. Płyty należy montować na podkonstrukcji nośnej o wystarczającej wytrzymałości i niezmiennej trwałości. Jakość i sposób konserwacji konstrukcji nośnej musi spełniać stosowne normy i przepisy prawa budowlanego.

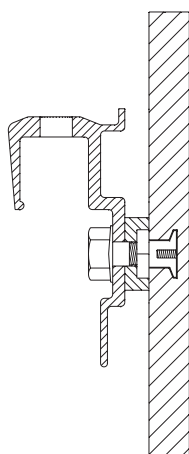
3. Elementy montażowe

Uchwyty mocowane są do paneli elewacyjnych za pomocą dwu stalowych kołków lub wkrętów na każdy uchwyt. Każdy panel wyposażony jest w dwa ruchome punkty mocowania. Do utrzymania pozycji panelu konieczne jest umieszczenie stałego punktu montażowego w górnej części, w postaci wkrętu samogwintującego (lub podobnego) przechodzącego przez uchwyt i profil.

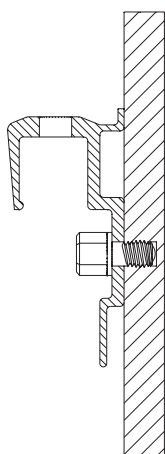
Gdy dostęp nie jest możliwy, każdy panel musi dysponować jednym stałym punktem mocowania z klejem (należy stosować wyłącznie kleje licencjonowane np. poliuretanowe).



Kolek Keil
montaż bezpośredni
bez dystansu



Kolek Keil
montaż bezpośredni
z dystansem



Kolek SFS
montaż bezpośredni
bez dystansu

Mocowanie metodą niewidoczną, mechaniczną - beton architektoniczny BE&TON - system Wido-INV



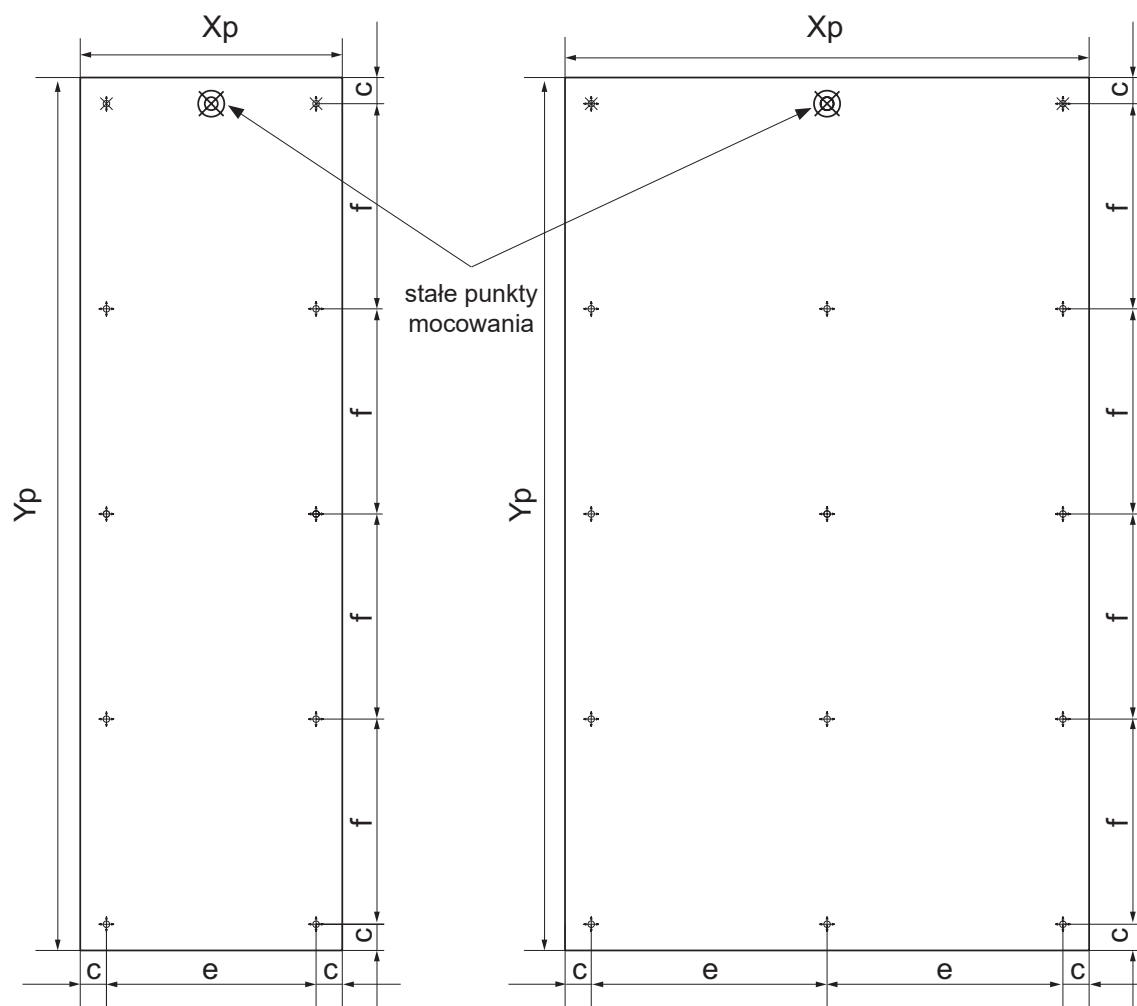
Płyta betonowa - kwadrat 60 x 60 cm - BE&TON

Cechy:

1. Wido-INV umożliwia ciągłość prac niemal w każdych warunkach pogodowych.
2. O rozmieszczeniu podkonstrukcji decydują wytyczne producenta płyty.
3. W osiach fug można wykorzystywać profile typu „T”, na których można montować dwie sąsiednie formatki.
4. Metoda montażu niewidocznego mechanicznego może być stosowana do zróżnicowanych formatów.

Wido-INV - MONTAŻ NIEWIDOCZNY

Rozstawy profili Wido-INV



Oznaczenia:

e - odstęp pomiędzy osiami kołków montażu niewidocznego

f - odstęp pomiędzy kołkami montażowymi poziomymi

c - odstęp od krawędzi

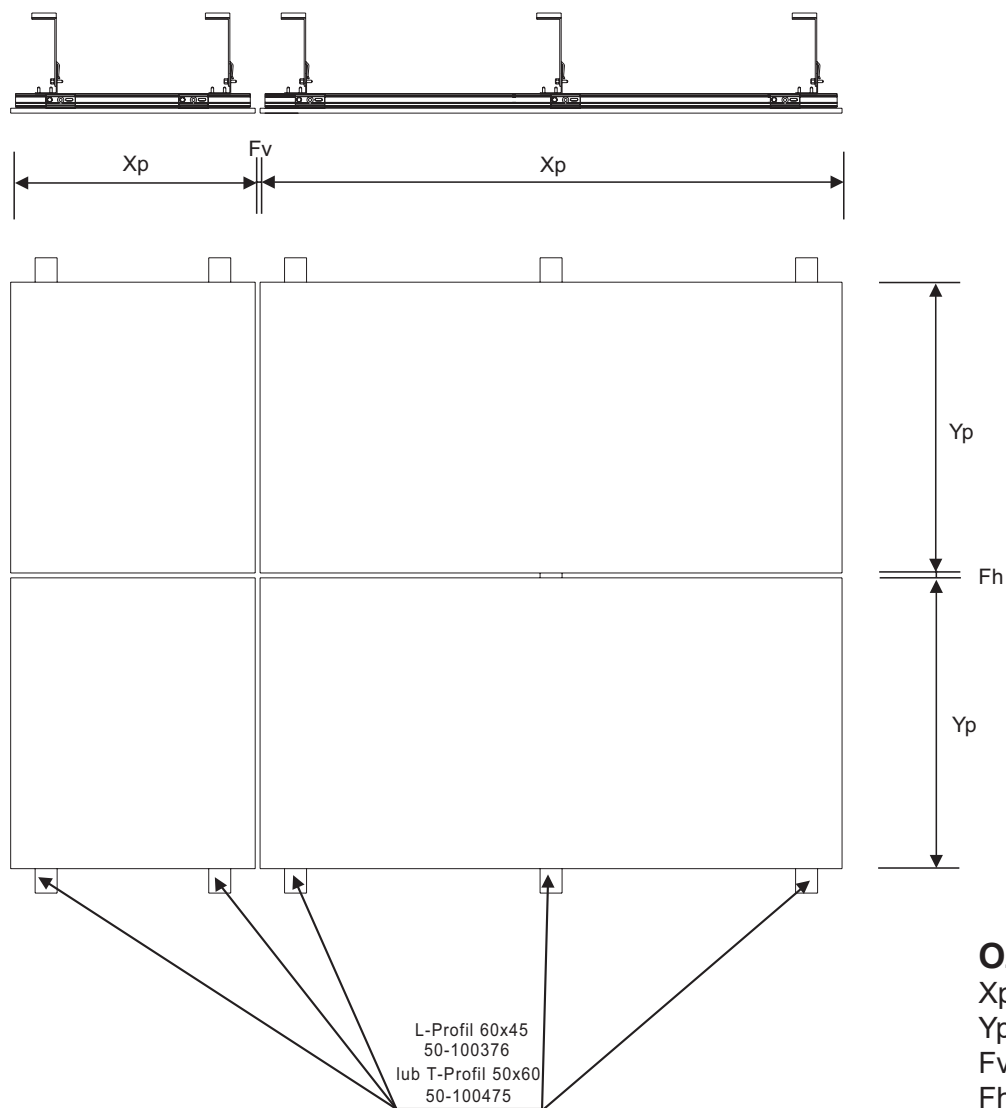
⊕ przesuwany punkt mocowania

⊕ regulowany punkt mocowania

⊗ stały punkt mocowania

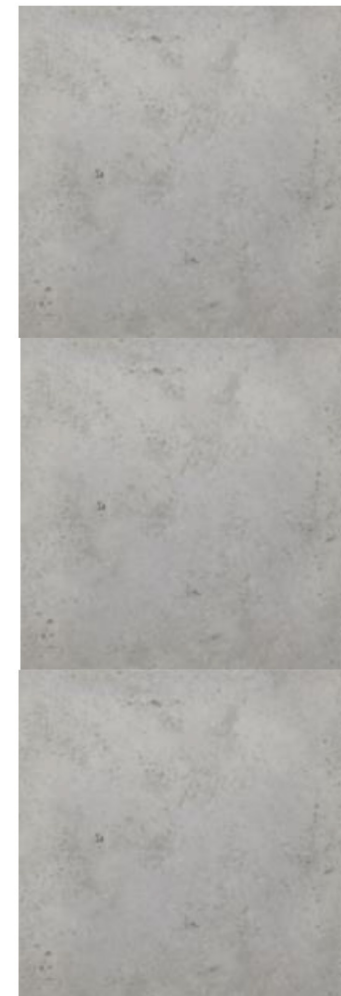
Najczęściej konsolą nośną jest konsola podwójna.

Rozstawy profili Wido-INV



Oznaczenia:

X_p - szerokość panelu
 Y_p - wysokość panelu
 F_v - fuga pionowa
 F_h - fuga pozioma

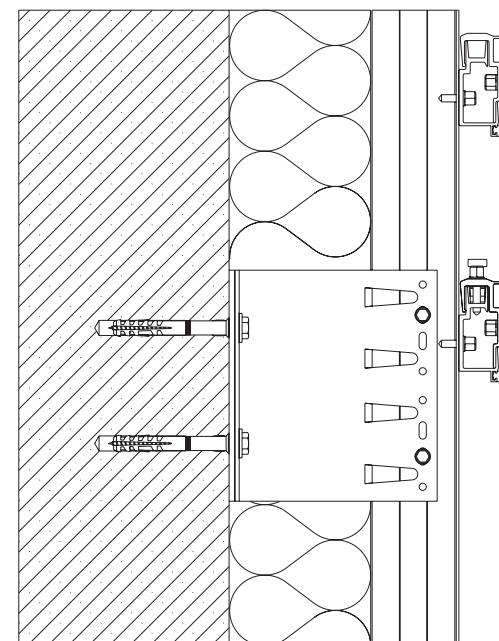
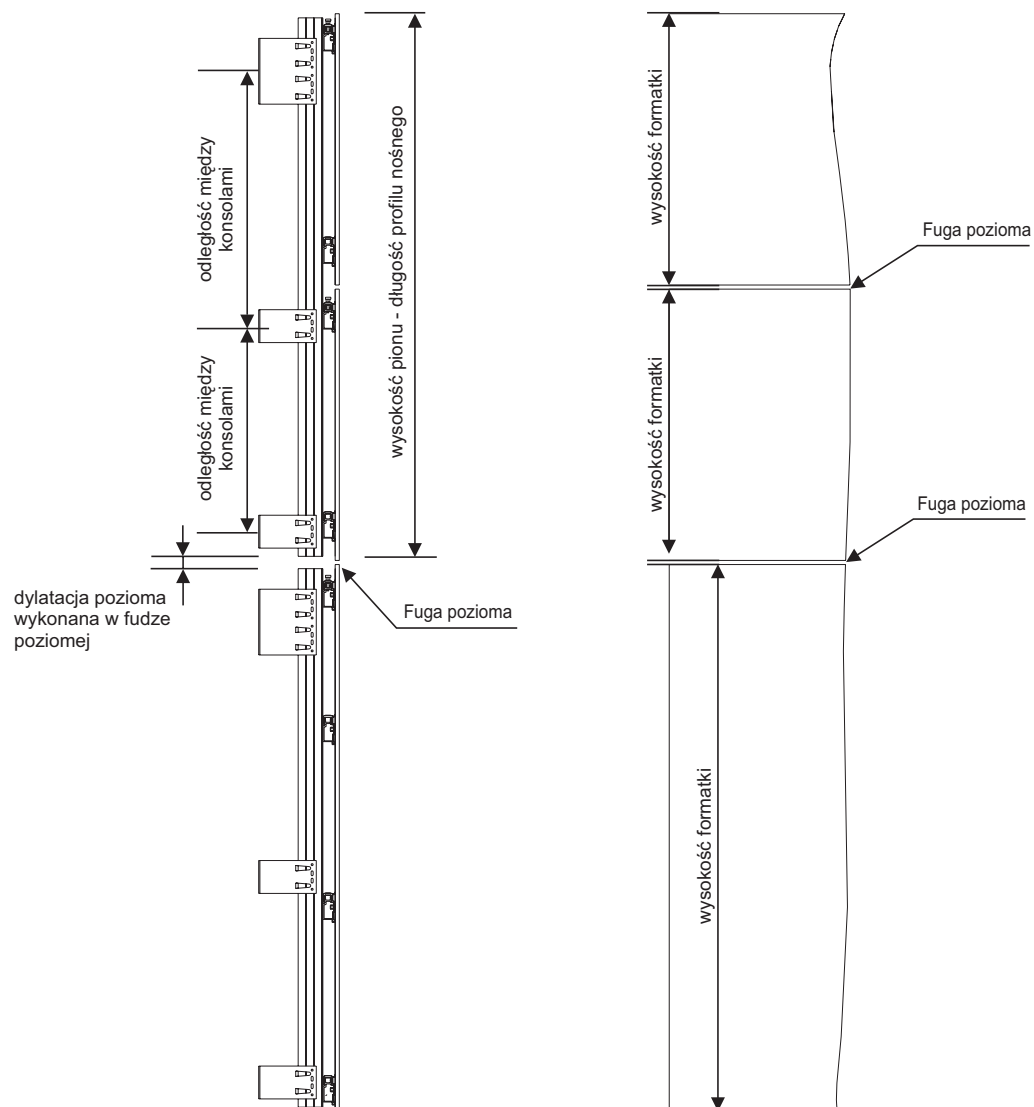


*Płyta betonowa - kwadrat
 60 x 60 cm - BE&TON*

Wido-INV - MONTAŻ NIEWIDOCZNY

System Wido-INV

Wyznaczanie długości pionów podkonstrukcji nośnej



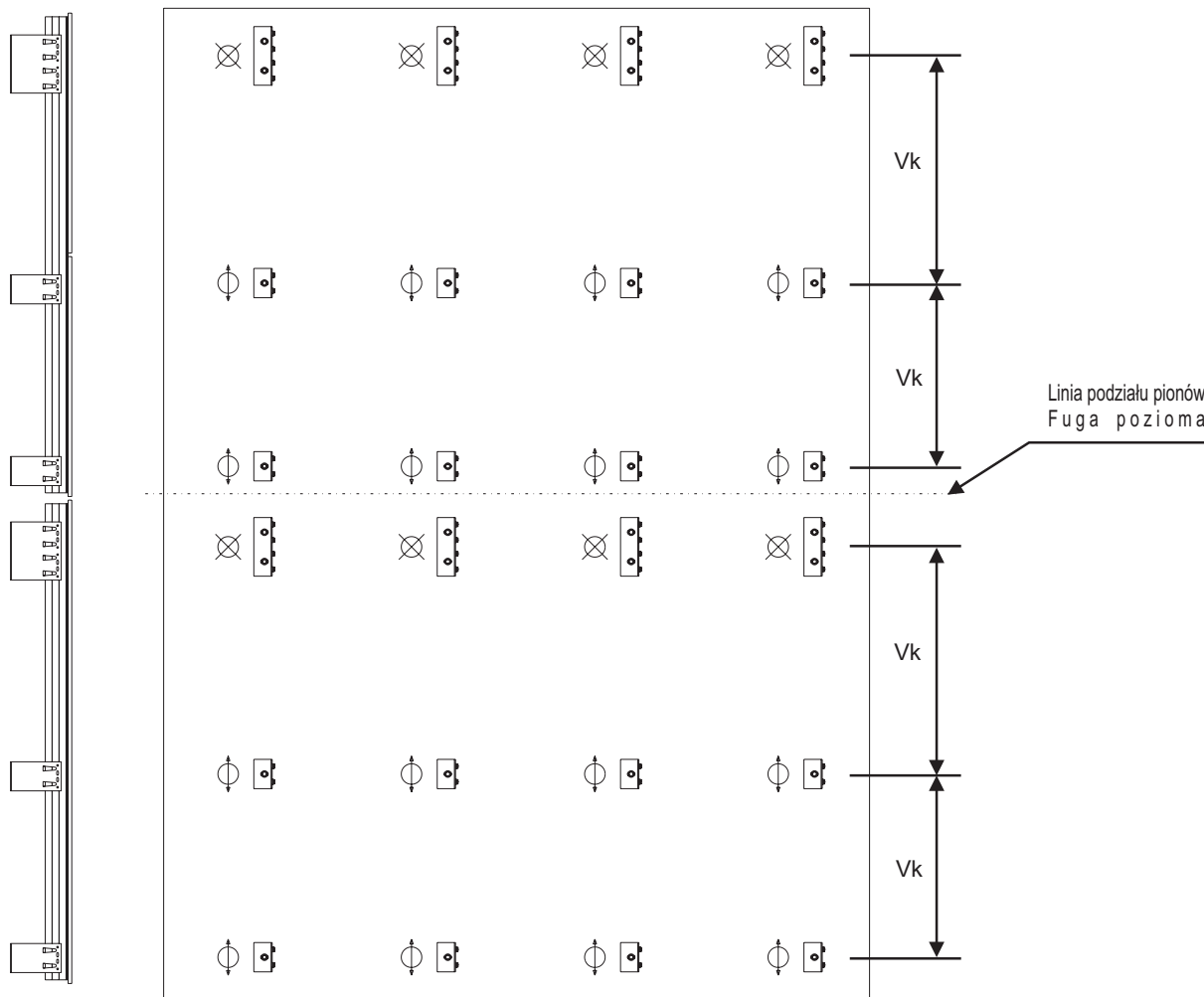
Po określeniu wielkości formatek można przystąpić do wyznaczania długości pionów.

Długość profilu może być równa lub nieznacznie mniejsza od długości jednej formatki lub kilku. Uzależnione jest to rozszerzalnością termiczną. W tym celu należy dokonać obliczeń.

Uwaga: przy montażu mechanicznym niewidocznym nie wykonujemy dylatacji profilu pionowego Wido-Grip w wysokości formatki (za formatką). Dylatację wykonujemy w przestrzeni fugi poziomej, pomiędzy formatkami.

System Wido-INV

Przykład rozmieszczenia konsoli



Osie profili pionowych oraz zawieszek systemu montażu niewidocznego nie muszą się pokrywać.

Oznaczenia:

a - odstęp między profilami pionowymi

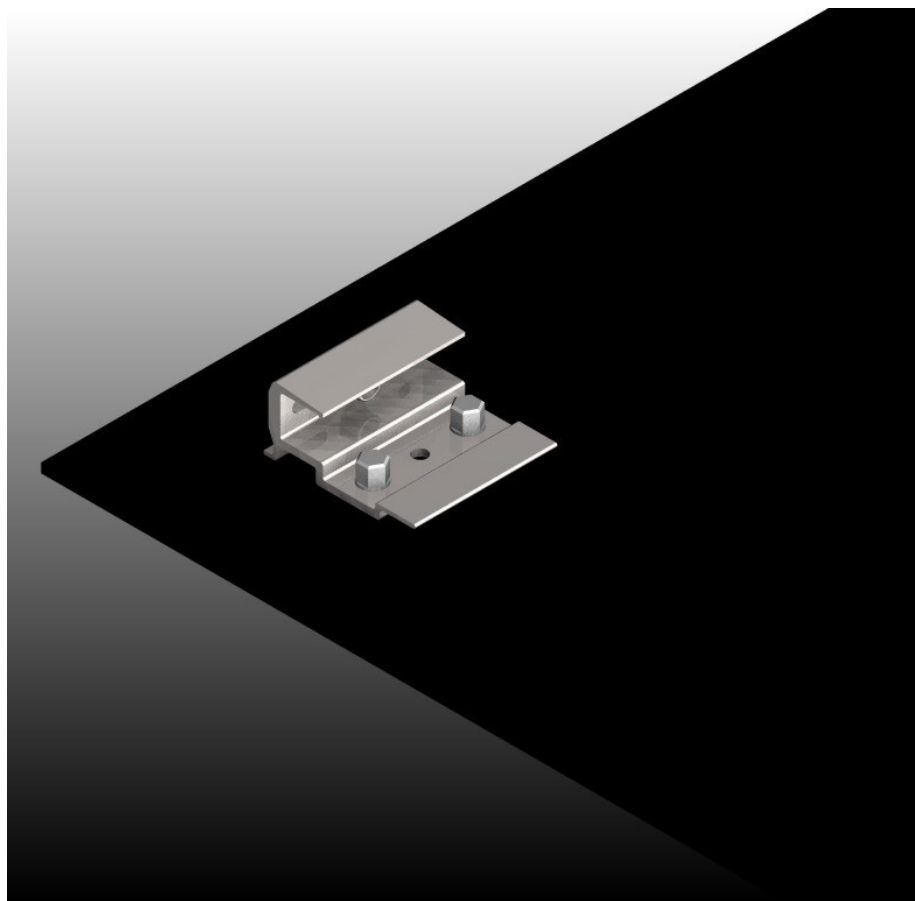
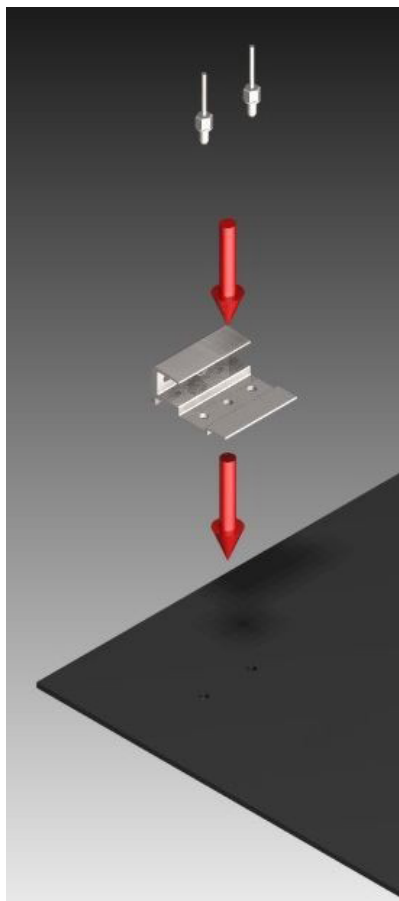
Vk - pionowe odstęp między osiami konsol Wido-Grip

⊗ konsole nośne - punkty stałe mocowania profili pionowych Wido-Grip

⊙ konsole wsporcze - punkty ruchome mocowania profili pionowych Wido-Grip

Najczęściej konsolą nośną jest konsola podwójna.

System Wido-INV Montaż zawieszek do paneli



Przed rozpoczęciem montażu montujemy zawieszki do formatek.

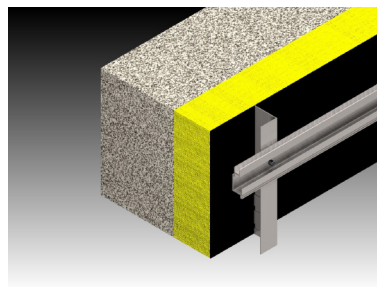
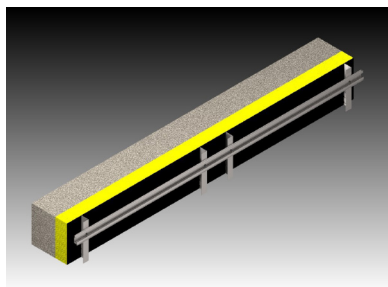
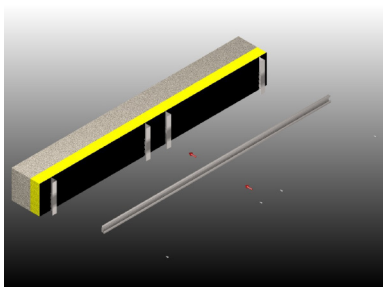
Zawieszki muszą być rozmieszczone zgodnie z wytycznymi producenta płyty.

Najważniejszą częścią procesu przygotowania formatki jest prawidłowe wywiercenie otworu pod kołek montażowy.

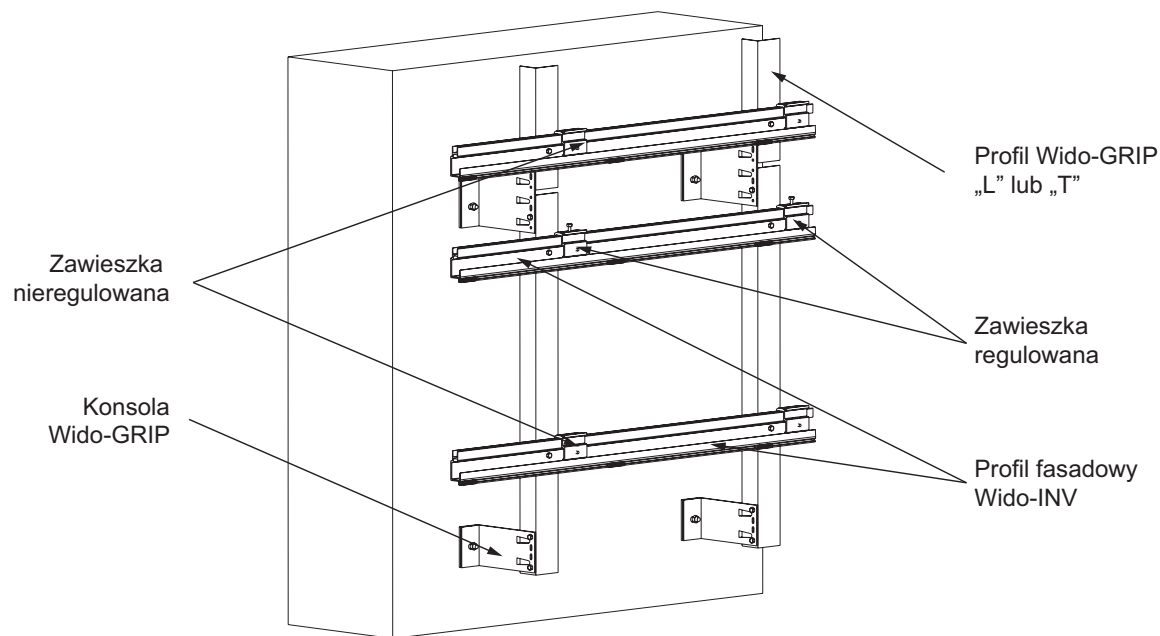
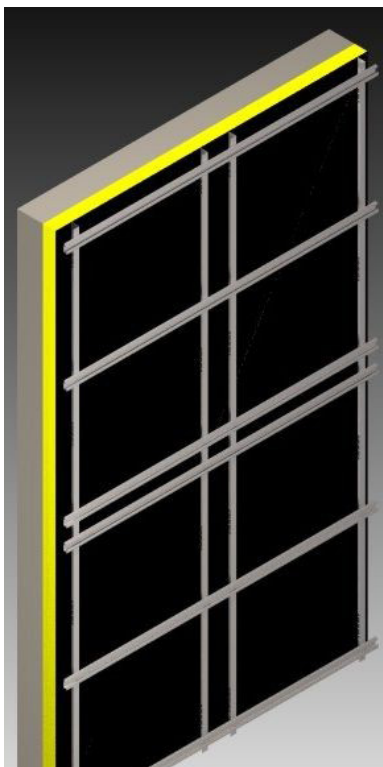
Pewność i powtarzalność siły wrywającej lub ścinającej kołek dają tylko specjalne maszyny CNC lub specjalistyczne maszyny spełniające wymogi producenta.

Nieprawidłowo wykonany otwór grozi odpadnięciem formatki od elewacji.

Montaż profili nośnych Wido-INV

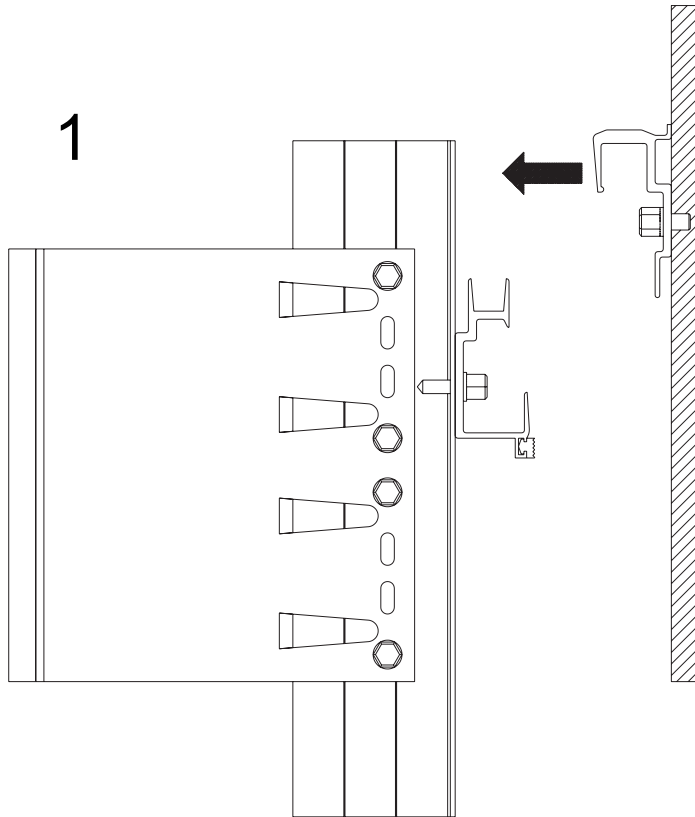


Profil fasadowy Wido-INV montujemy poziomo. Jego rozmieszczenie jest zależne od rozmieszczenia zawieszek na formatkach. Zwykle profil jest nieznacznie krótszy niż szerokość formatki. Możliwy jest montaż profili dłuższych niż dla jednej formatki. Montaż w poziomie jednego profilu jest łatwiejszy i dokładniejszy niż montaż dwóch osobnych profili. Po montażu profil rozcinamy.

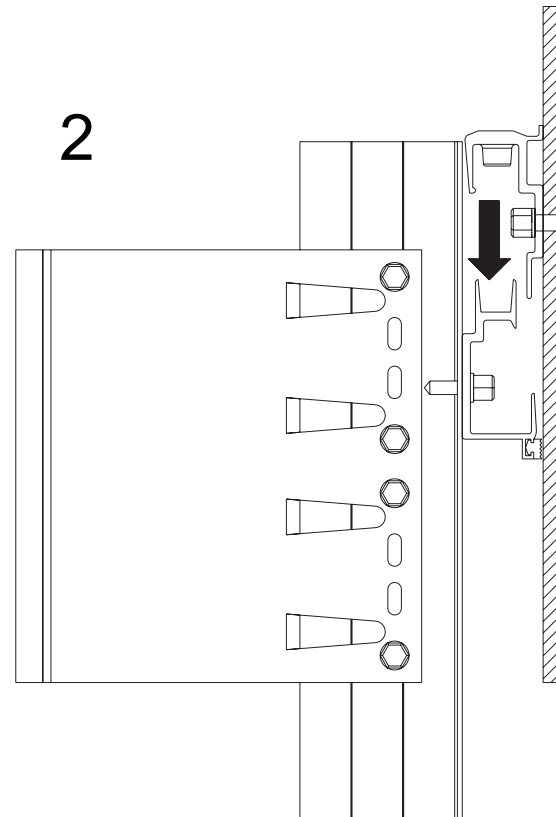


Wido-INV - MONTAŻ NIEWIDOCZNY

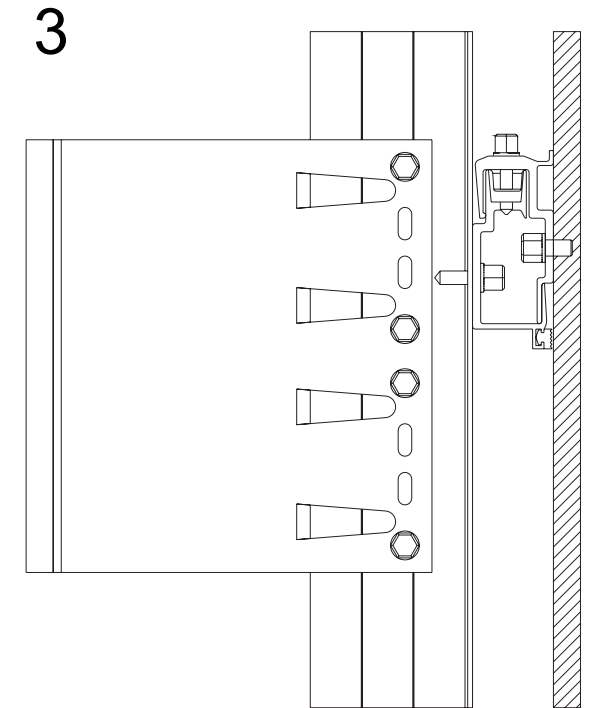
System Wido-INV Wieszanie płyt



Przykładamy płytę elewacyjną z zamontowanymi zawieszkami tak, aby zawieszka znalazła się nad profilem Wido-INV



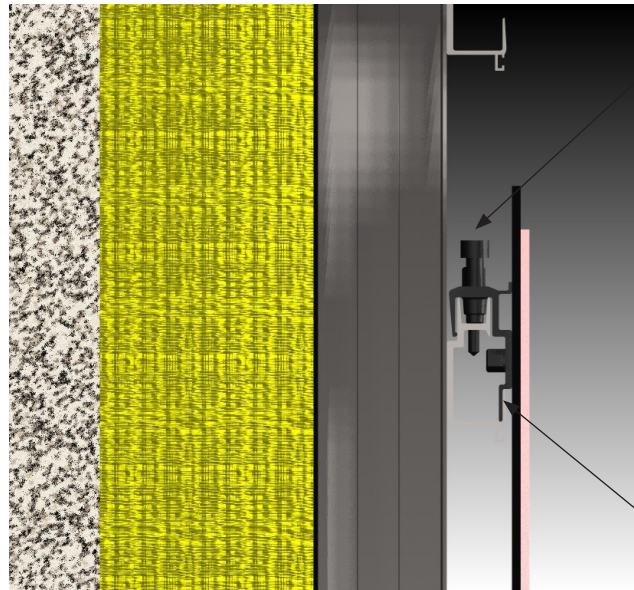
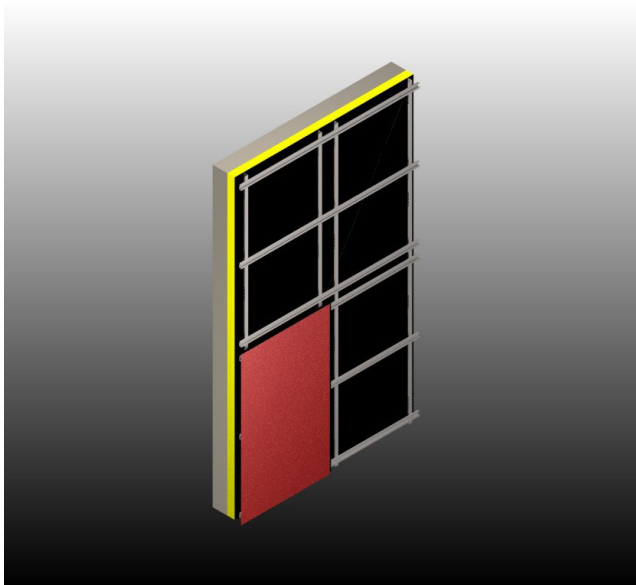
Opuszczamy formatkę na profil tak, aby zawieszka weszła na właściwy element profilu.



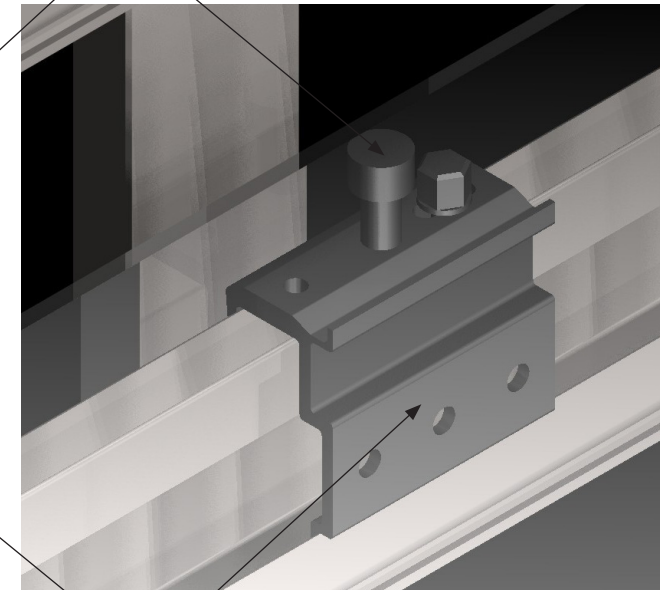
Po właściwym zawieszeniu płyty elewacyjnej na profilu przykręcamy ją za pomocą śruby elewacyjnej i dokonujemy regulacji poziomu i wysokości formatki.

Wido-INV - MONTAŻ NIEWIDOCZNY

System Wido-INV Wieszanie płyt



Śruba regulacyjna



Zawieszka Wido-INV

Montaż formatek na elewacji w systemie Wido-INV odbywa się od dołu do góry.

Dostęp do śruby regulacyjnej mamy tylko do czasu zamontowania formatki powyżej formatki regulowanej.

Po zawieszeniu formatki na profilu Wido-INV następuje regulacja poziomu i wysokości zamontowania formatki. Powieszenie formatki powyżej uniemożliwia dalszą regulację.

Wido-INV - MONTAŻ NIEWIDOCZNY

System Wido-INV Regulacja formatki

Śruba
regulacyjna

Otwór na wkręt
blokujący

Zawieszka
Wido-INV

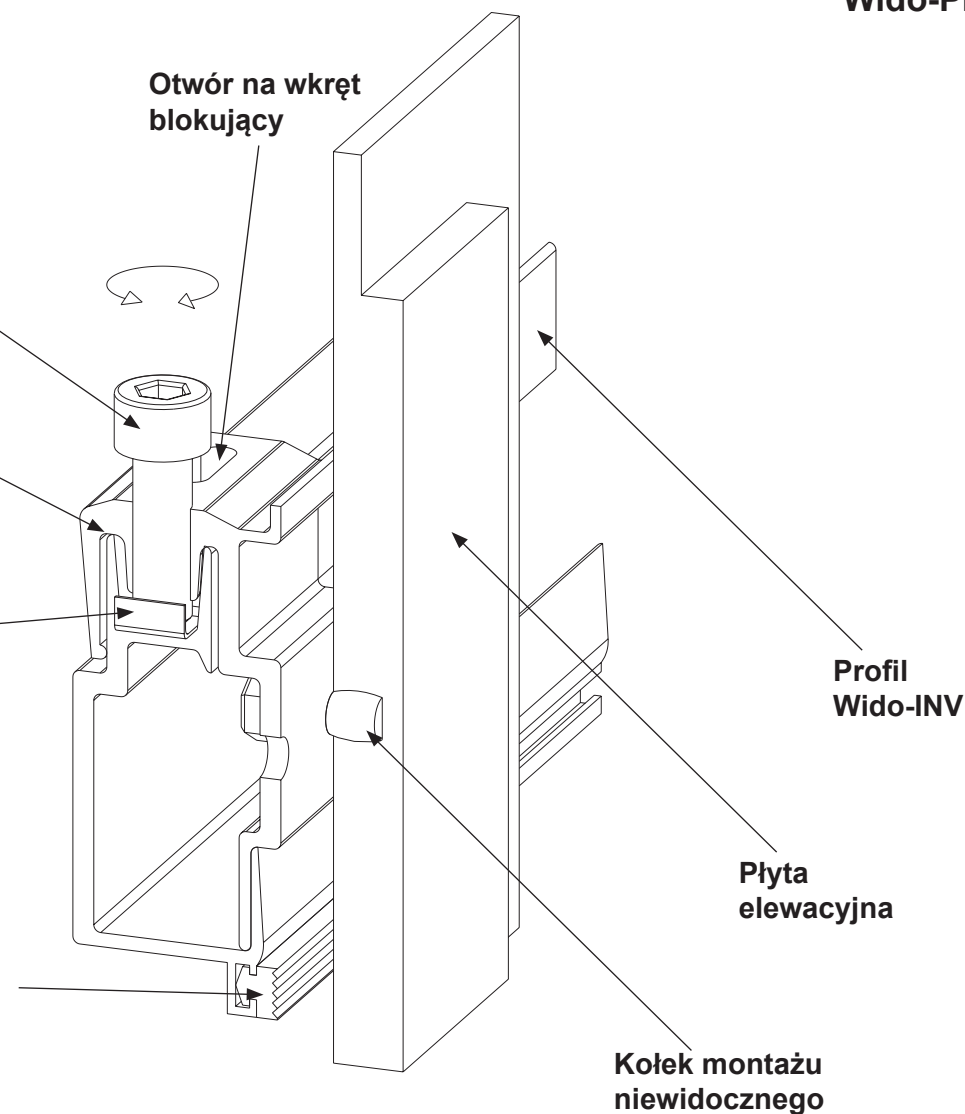
Błyszka ślizgowa do śruby regulacyjnej

Zastosowanie podkładki nierdzewnej pod śrubą regulacyjną zabezpiecza profil aluminiowy przed wydrążeniem otworu. Śruba regulacyjna może się przemieszczać wzdłuż osi profilu. Wido-Profil oferuje takie zabezpieczenie jako jedyny dostawca takich konstrukcji.

Gumka z EPDM

Zastosowanie gumki z EPDM pomiędzy formatką a profilem montażowym WIDO-INV eliminuje hałas jaki może powstać w przypadku drgań powodowanych wiatrem. Wido-Profil oferuje takie rozwiązanie jako jedyny dostawca tego typu konstrukcji.

Gumka może służyć także do nieznacznej korekty płaszczyzny odkształconej formatki poprzez umieszczenie jej w miejscach gdzie formatka dotyka poziomego profilu Wido-INV.



Profil
Wido-INV

Płyta
elewacyjna

Kółko montażu
niewidocznego

Wido-INV - MONTAŻ NIEWIDOCZNY

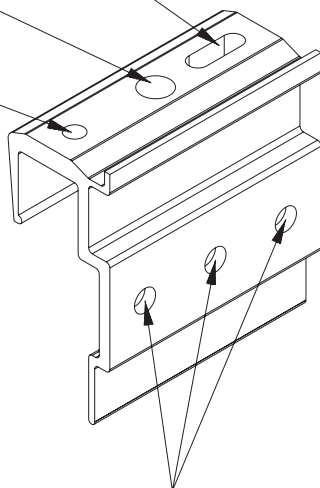
System Wido-INV

Blokada w punktach stałych i przesuwnych

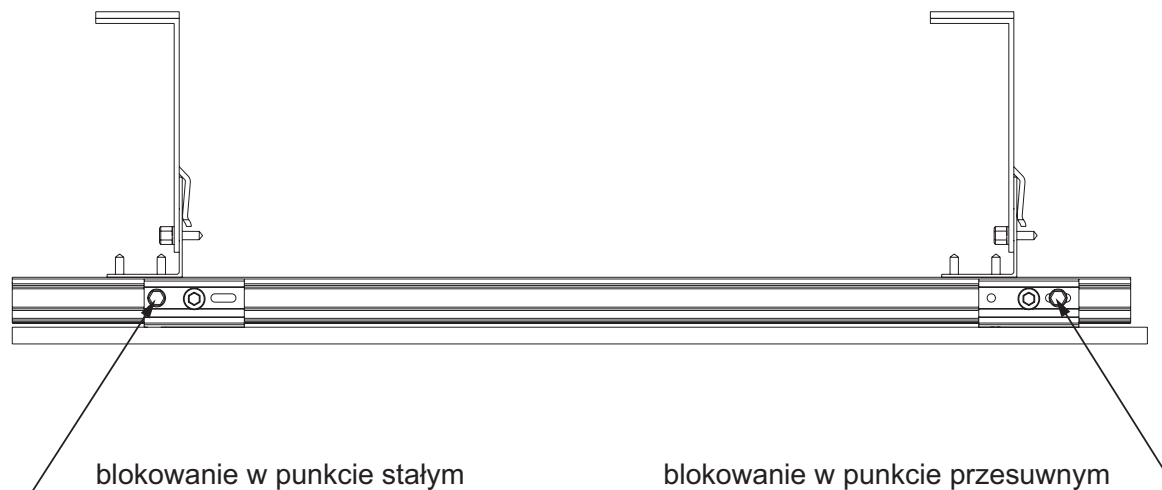
otwór blokujący przesuwny

otwór do śruby regulacyjnej

otwór blokujący stały

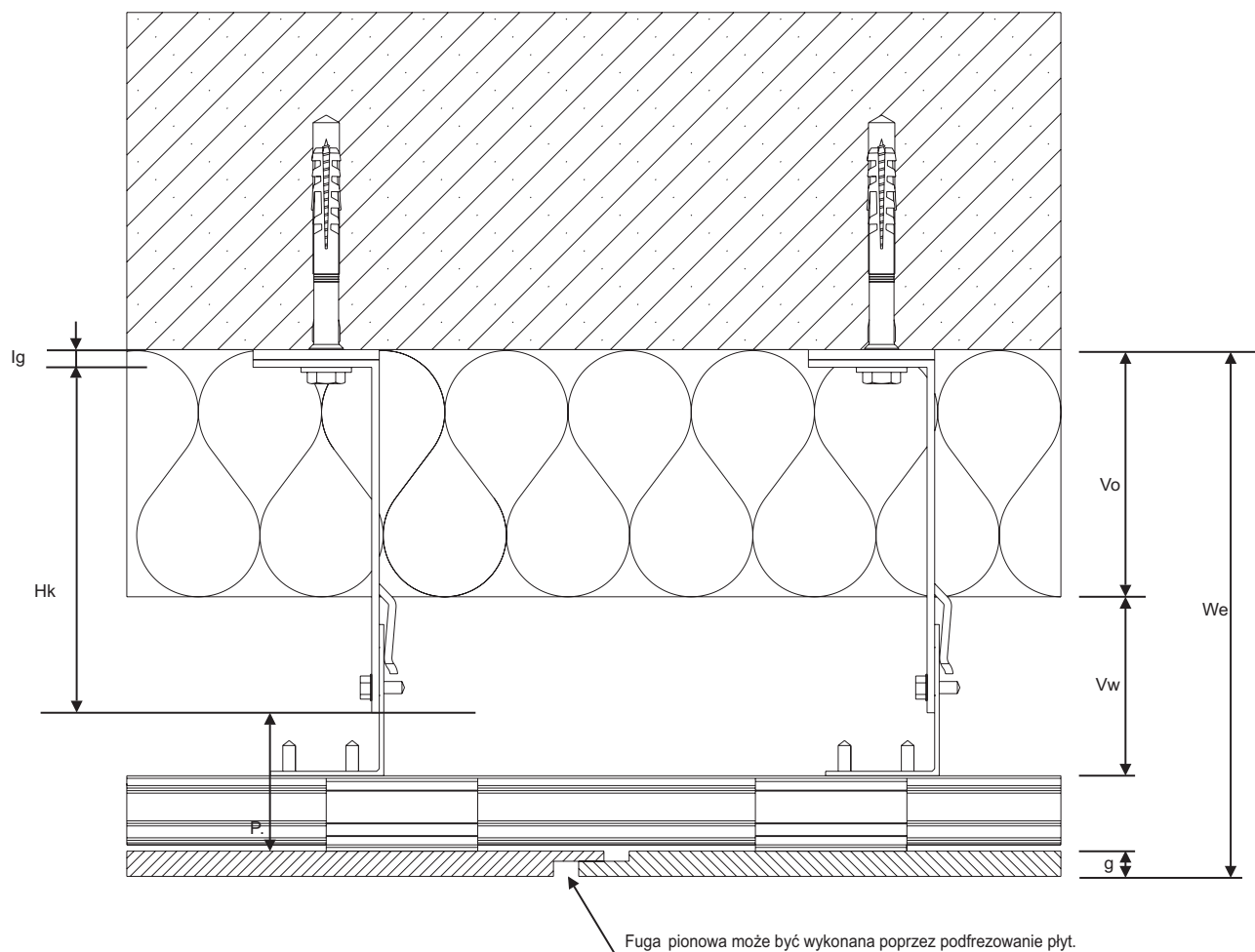


otwory montażowe do panelu



Wido-INV - MONTAŻ NIEWIDOCZNY

System Wido-INV - obliczanie wysokości konsoli na podstawie wysięgu elewacji



Podstawowym parametrem decydującym o wysokości konsoli jest wysięg elewacji. Dobierając konsolę należy pamiętać o nierównościach ściany. Należy umożliwić regulację pionów profili Wido-Grip.

$$H_k = We - (g+P+l_g)$$

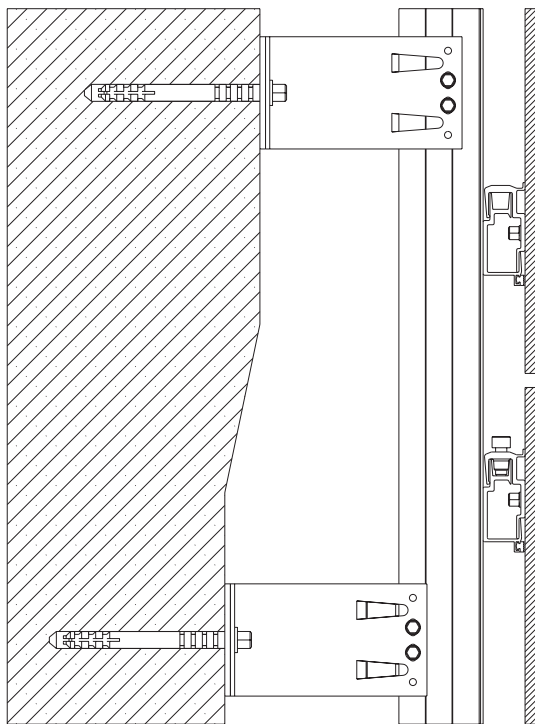
Oznaczenia:

We - wysięg elewacji
 V_o - grubość izolacji termicznej
 V_w - szczelina wentylacyjna (min. 20 mm)
 g - grubość płyty
 P - wysokość podkonstrukcji pomiędzy konsolą, a formatką
 l_g - grubość podkładki izolacyjnej Wido-Grip
 H_k - wysokość konsoli systemu Wido-Grip

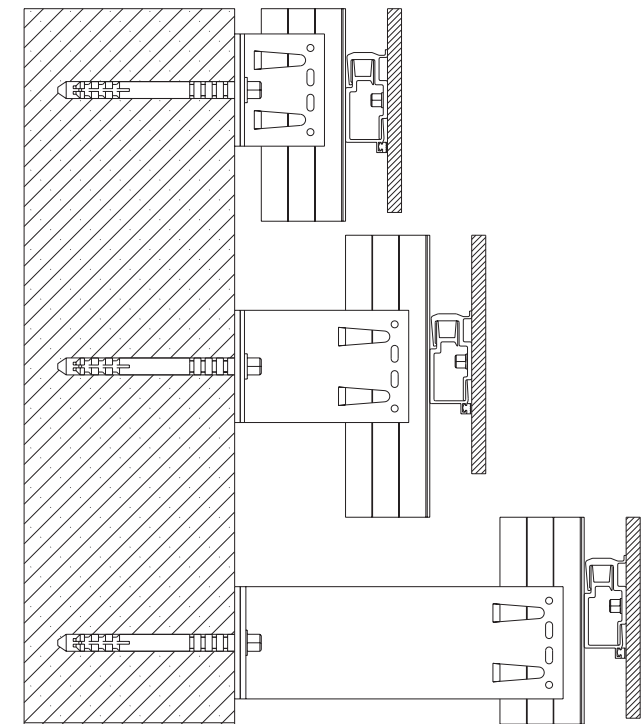
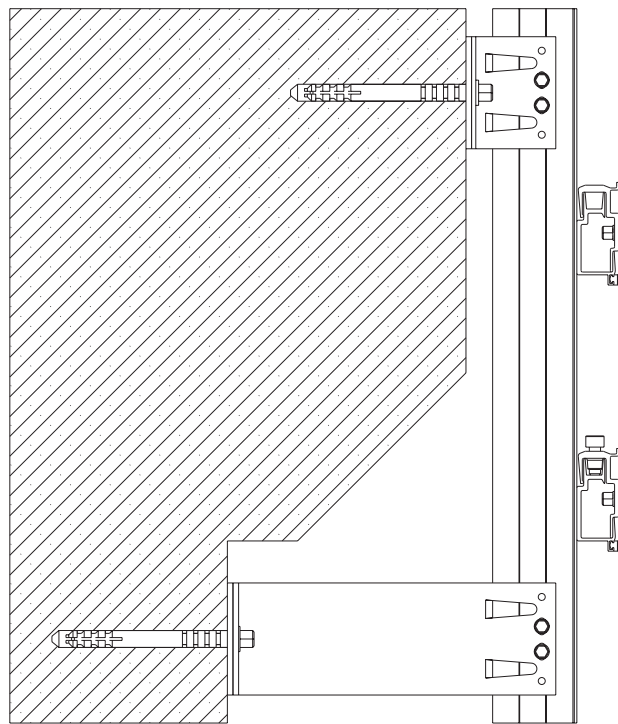
System Wido-INV

Niwelacja nierówności ściany budynku

Regulacja wysięgu
elewacji za pomocą
zmiany wielkości konsoli



Regulacja na pojedynczej konsoli



W przypadku gdy regulacja konsoli jest niewystarczająca zamieniamy konsolę na odpowiednio większą lub mniejszą. Konsole aluminiowe Wido-Grip produkowane są w rozmiarach 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, oraz 230 mm.

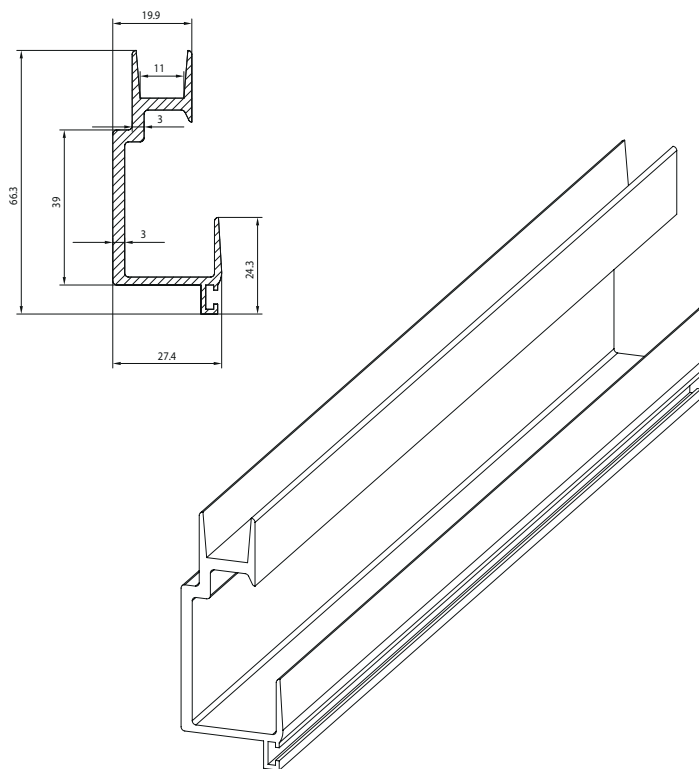
Dla większych wysięgów należy stosować konsole ze stali nierdzewnej lub przedłużki do konsol.

Wido-INV - MONTAŻ NIEWIDOCZNY

Elementy systemu Wido-INV

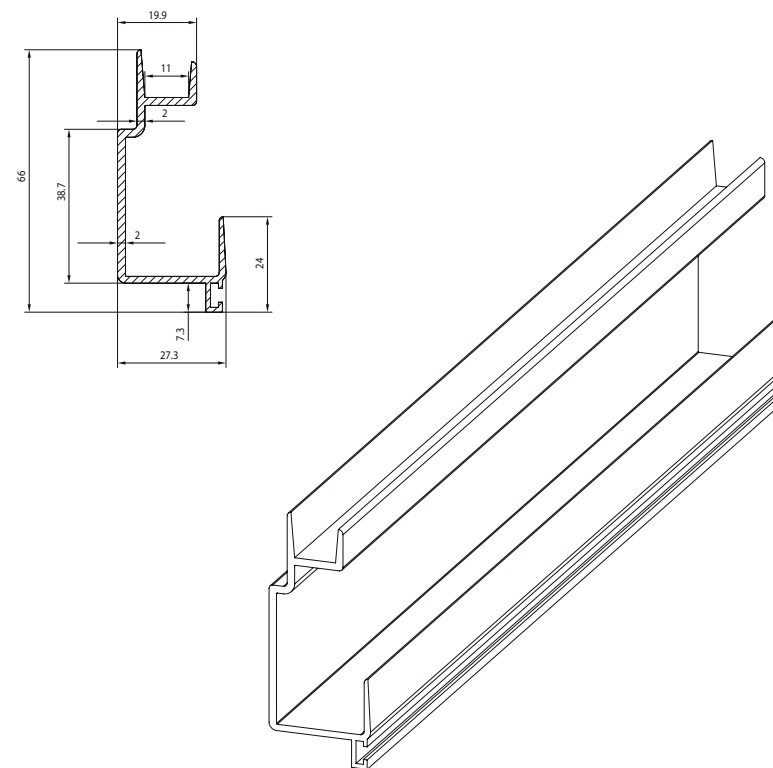
50-100377

Profil fasadowy montażu niewidocznego Wido-INV – aluminium
Wido-INV aluminium façade profile
Profilstück für unsichtbare Montage im INV-System – aluminium



50-100508

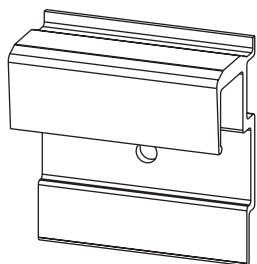
Profil fasadowy montażu niewidocznego Wido-INV – aluminium
Wido-INV aluminium façade profile
Profilstück für unsichtbare Montage im INV-System – aluminium



Elementy systemu Wido-INV

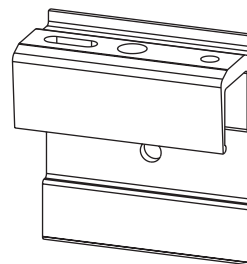
55-100378

Zawieszka Wido-INV – 60 mm – aluminium
Aluminium hanging bracket – 60 mm
Heftklammer INV-System – 60 mm – aluminium



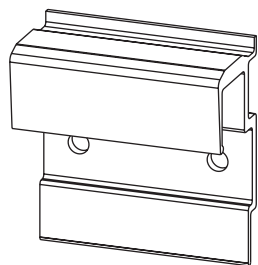
55-100380

Zawieszka z regulacją Wido-INV – 60 mm – aluminium
Aluminium adjustable hanging bracket – 60 mm
Heftklammer verstellbar INV-System – 60 mm – aluminium



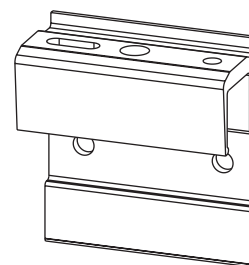
55-100379

Zawieszka Wido-INV – 60 mm – aluminium
Aluminium hanging bracket 60 mm
Heftklammer INV-System – 60 mm – aluminium



55-100381

Zawieszka z regulacją Wido-INV – 60 mm – aluminium
Aluminium adjustable hanging bracket 60 mm
Heftklammer verstellbar INV-System – 60 mm – aluminium

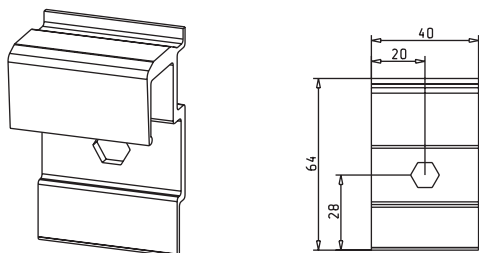


Wido-INV - MONTAŻ NIEWIDOCZNY

Elementy systemu Wido-INV

55-100465

Zawieszka Wido-INV – 40 mm z otworem sześciokątnym – aluminium
Aluminium hanging bracket with a hexagonal hole – 40 mm
Heftklammer INV-System – 40 mm, Öffnung 6-eckig – aluminium



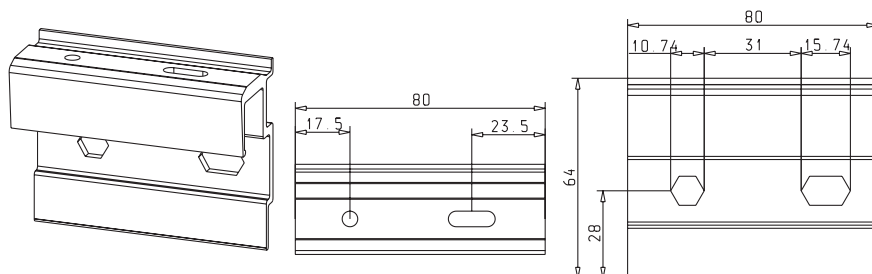
55-100469

Zawieszka Wido-INV – 60 mm z otworem sześciokątnym – aluminium
Aluminium hanging bracket with a hexagonal hole – 60 mm
Heftklammer INV-System – 60 mm, Öffnung 6-eckig – aluminium



55-100466

Zawieszka z regulacją Wido-INV – 80 mm – aluminium
Aluminium adjustable hanging bracket – 80 mm
Heftklammer verstellbar INV-System – 80 mm – aluminium



55-100470

Zawieszka z regulacją Wido-INV – 60 mm z otworem sześciokątnym – aluminium
Aluminium adjustable hanging bracket with a hexagonal hole – 60 mm
Heftklammer verstellbar INV-System – 60 mm, Öffnung 6-eckig – aluminium

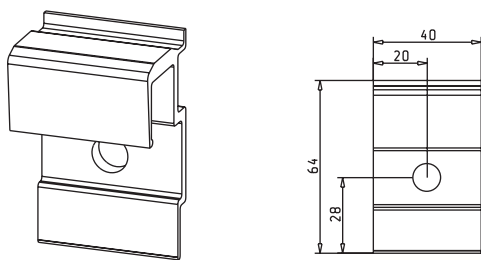


Wido-INV - MONTAŻ NIEWIDOCZNY

Elementy systemu Wido-INV

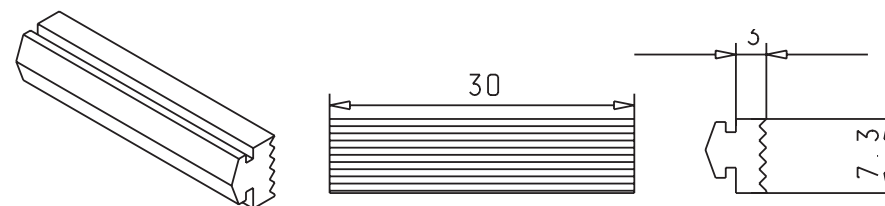
55-100507

Zawieszka Wido-INV z otworem okrągłym 40 mm – aluminium
Aluminium hanging bracket with a round hole – 40 mm



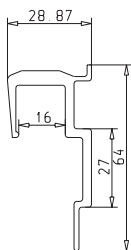
30-600429

Gumka do profili 50-100377 INV
Rubber for profiles 50-100377 INV
Gummidichtung für Profilstücke 50-100377 INV



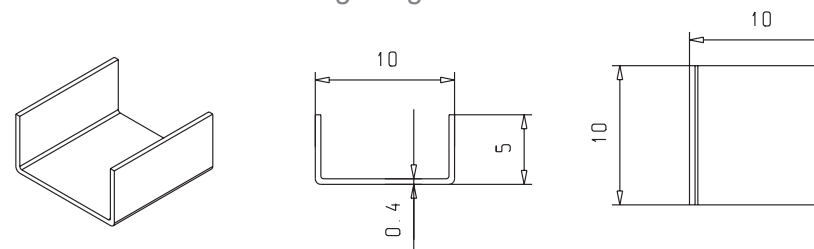
50-100426

Profil zawieszki Wido-INV – aluminium
Aluminium profile for a hanging bracket
Profilstück Heftklammer INV – aluminium



30-200445

Błazka ślizgowa do śruby regulacyjnej – inox
Stainless steel plate for an adjusting screw
Gleit-Blechlammelle für Regelungsklammer – inox



Wido Profil Sp. z o.o. 32-400 Myślenice, ul. Mickiewicza 40 (zakład produkcyjny), tel 12 274 17 15, fax 12 274 40 81 e-mail: biuro@wido.com.pl, www.wido.com.pl

SYSTEMY FASAD WENTYLOWANYCH - STOLARKA ALUMINIOWA - SYSTEMY BALUSTRAD - ZADASZENIA - KABINY SANITARNE