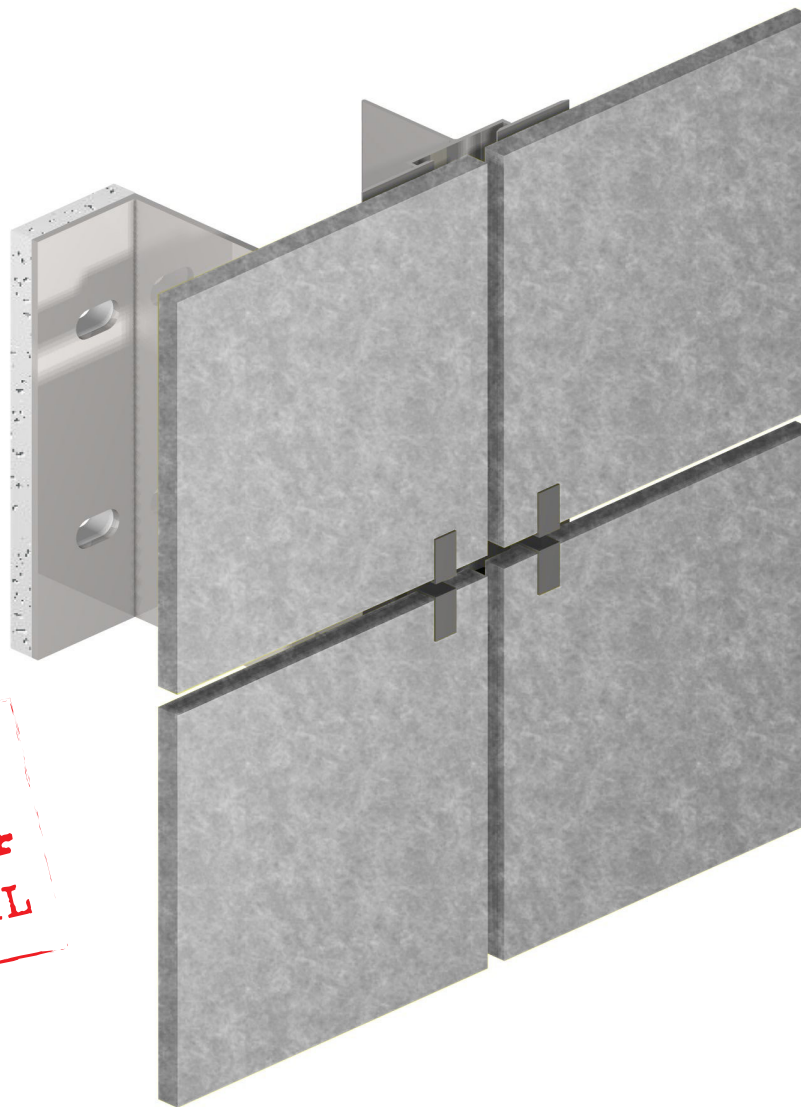


System Wido-Ceramic

Montaż płyt z betonu architektonicznego BE&TON



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

Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

Copyright © Wido-Profil 2016



2016-08-07

W-C-BE&TON

1

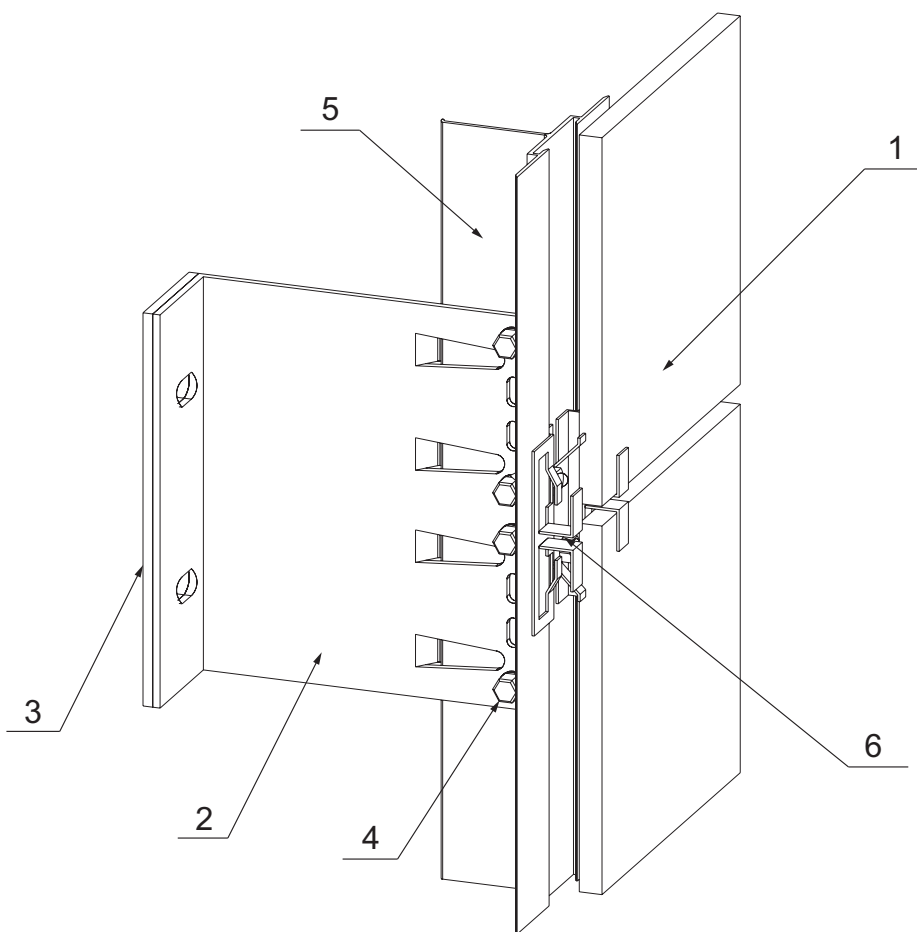
Uwaga: Dane techniczne dla płyty należy weryfikować wg wytycznych producenta płyty oraz producenta elementów uzupełniających.

System Wido-Ceramic

Montaż płyt z betonu architektonicznego BE&TON



Uzupełnieniem naszej oferty są elementy do montażu płytek w systemie Wido-Ceramic. Montaż płytek na podkonstrukcji wykonujemy z użyciem blaszek nierdzewnych z widocznymi łapkami. Blaszka mocująca, montowana do podkonstrukcji Wido-Grip, umożliwia montaż płytek betonowych przy grubości płytek 8-13mm.



Oznaczenia użyte na rysunku

1. Płytką z betonu architektonicznego BE&TON
2. Podwójna konsola aluminiowa Wido-Grip
3. Podkładka izolacyjna Wido-Grip
4. Wkręt lub nit
5. Profil aluminiowy Wido-Grip nośny typu „T”
6. Blaszka środkowa systemu Wido-Ceramic

Konstrukcję nośną dla systemu Wido-Ceramic stanowi system Wido-Grip. Blaszki mocujące montowane są na profilu typu „T” lub „L”

Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

System Wido-Ceramic

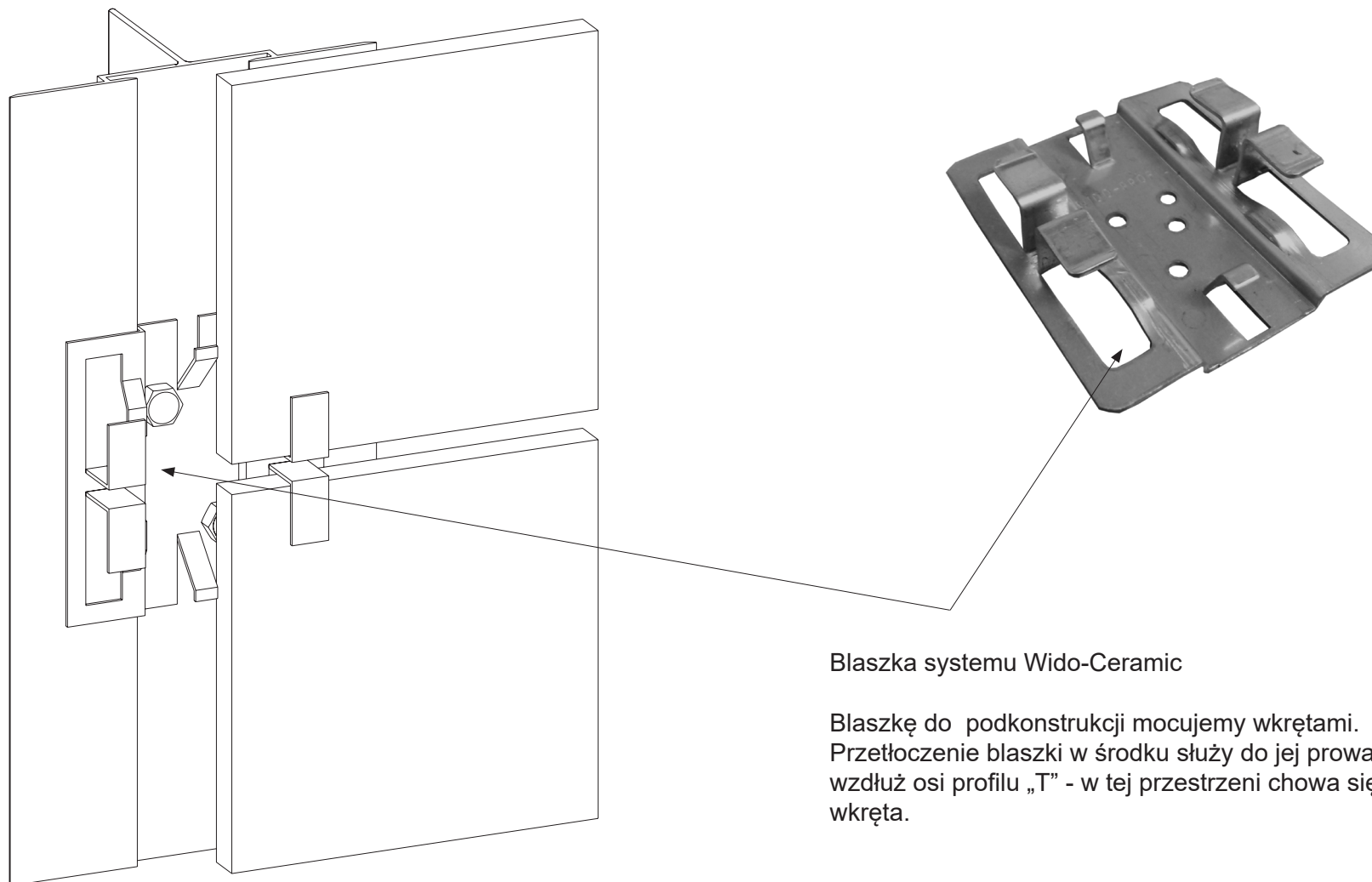
Montaż płyt z betonu architektonicznego BE&TON



Płyta betonowa - prostokąt z kółkami szalunkowymi - BE&TON

Mechaniczna metoda montażu płyt betonowych BE&TON w systemie Wido-Ceramic metodą widoczną może być stosowana w niedogodnych warunkach pogodowych na zewnątrz, do zastosowań wewnętrznych polecamy metodę niewidoczną (płytki podfrezowane - patrz str. 8)

System Wido-Ceramic Charakterystyka



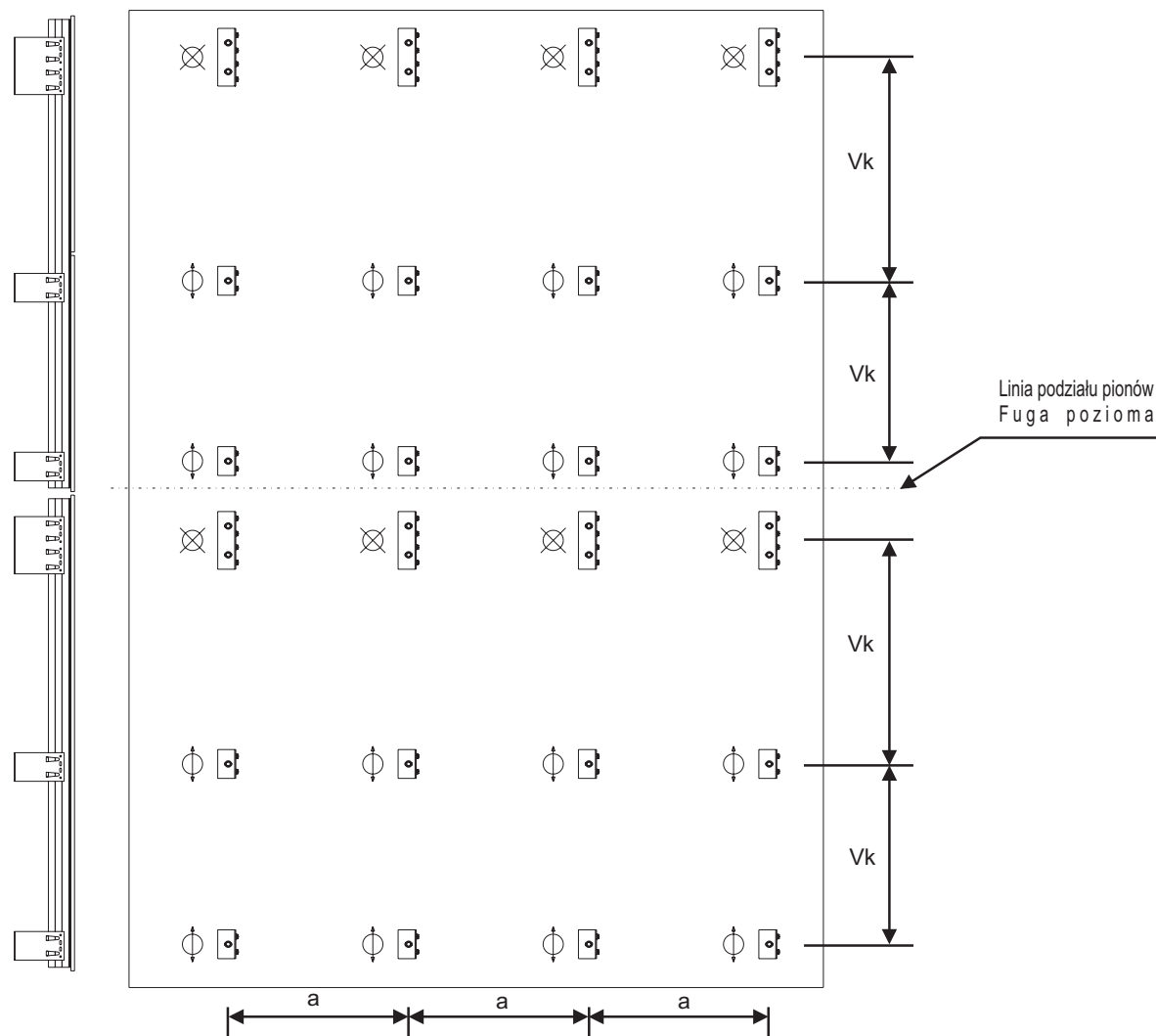
Błazka systemu Wido-Ceramic

Błazkę do podkonstrukcji mocujemy wkrętami. Przetłoczenie blazki w środku służy do jej prowadzenia wzdłuż osi profilu „T” - w tej przestrzeni chowa się łeb wkręta.

Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BŁASZEK

System Wido-Ceramic

Przykład rozmieszczenia konsoli



Oznaczenia:

a - odstęp pomiędzy profilami pionowymi

V_k - pionowe odstęp między osiami konsol Wido-Grip

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

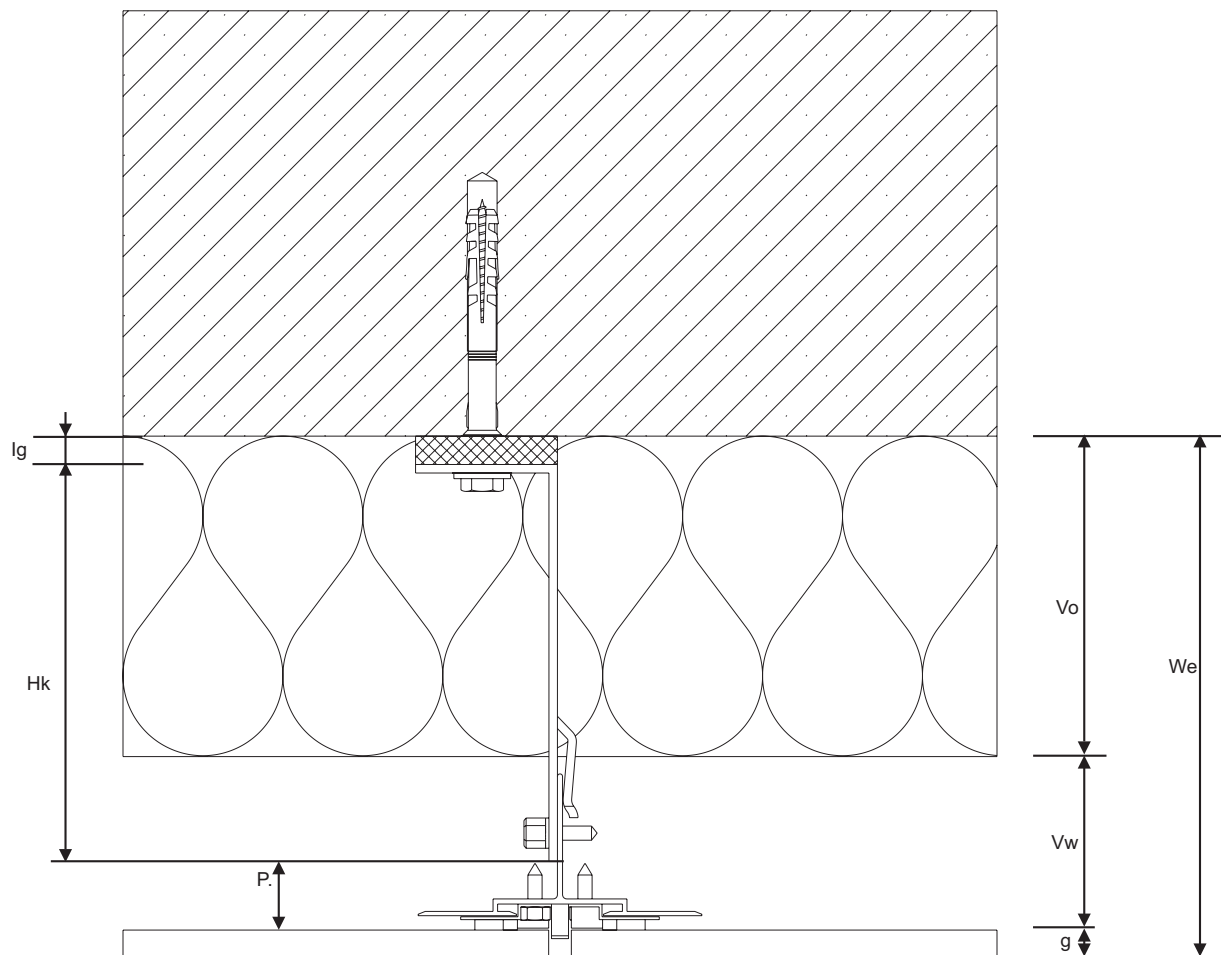
⊙ konsole wsporcze - punkty ruchome mocowania profili pionowych Wido-Grip

Najczęściej konsolą nośną jest konsola podwójna.

Rozstaw profili pionowych powiązany z fugami między płytkami, wynosi szerokość płytki plus wielkość fugi. Osie profili są osiami fug.

Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

System Wido-Ceramic - 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.

$$Hk = We - (g+P+lg)$$

Oznaczenia:

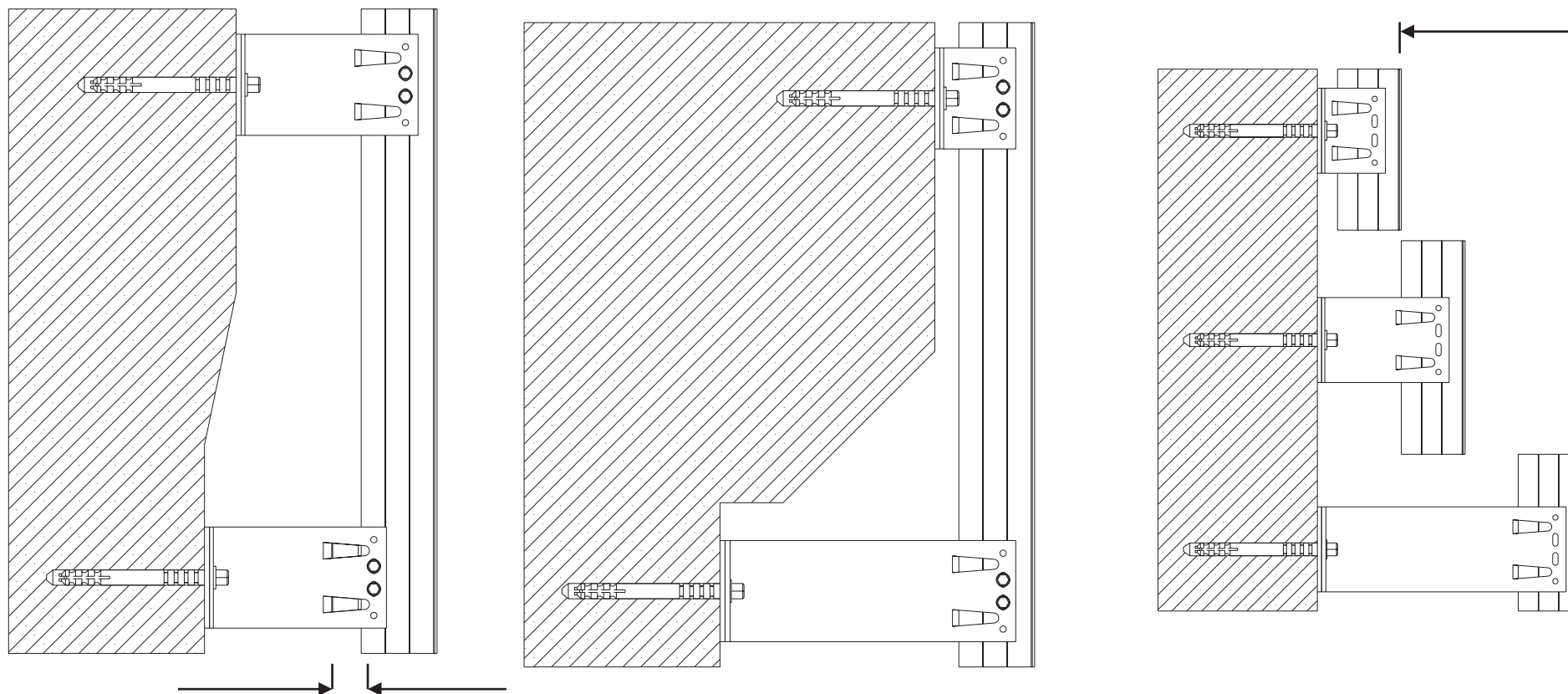
We - wysięg elewacji
Vo - grubość izolacji termicznej
Vw - szczelina wentylacyjna (min. 20 mm)
g - grubość płyty
P - wysokość podkonstrukcji pomiędzy konsolą a formatką
lg - grubość podkładki izolacyjnej Wido-Grip
Hk - wysokość konsoli systemu Wido-Grip

Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

System Wido-Ceramic Niwelacja nierówności ściany budynku



Regulacja wysięgu
elewacji za pomocą
zmiany wielkości konsoli



Regulacja na pojedynczej konsoli

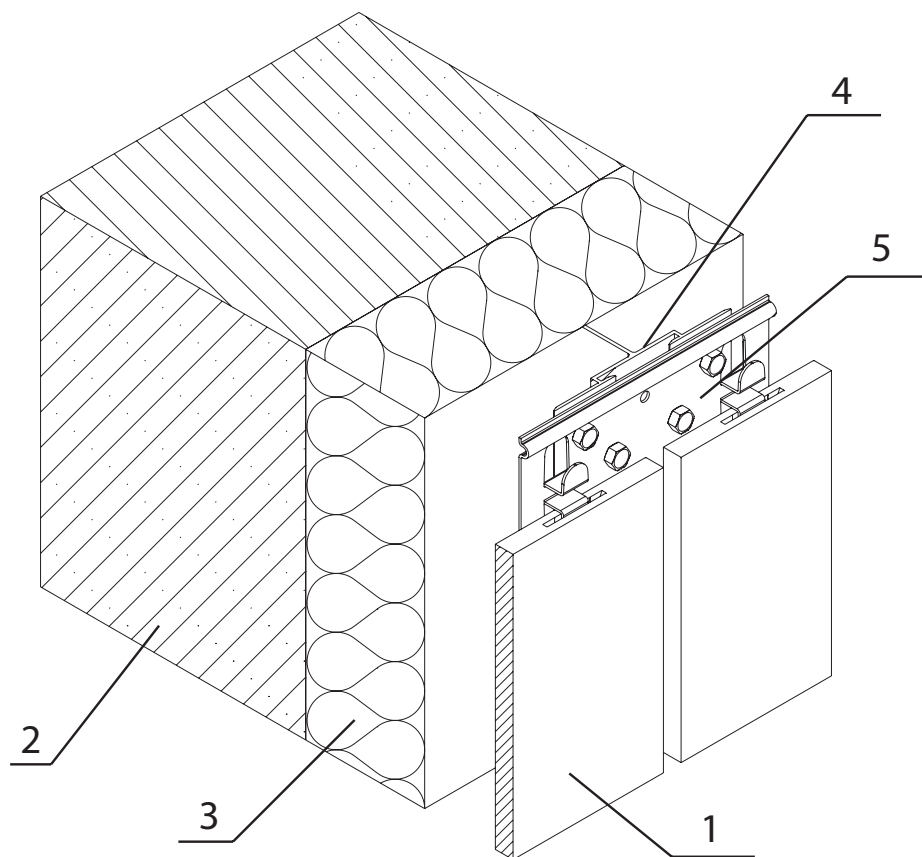
W przypadku gdy regulacja konsoli jest niewystarczająca zamieniamy konsolę na odpowiednio większą lub mniejszą. Konsole aluminiowe Wido-Grip produkowane są w rozmiarach 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 oraz 230 mm.

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

Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

Wido-Ceramic - Montaż płyt z betonu architektonicznego BE&TON - płytki podfrezowane

System do płytek podfrezowanych przeznaczony jest do formatek podfrezowanych w grubości płyty, umożliwia montaż niewidoczny, powierzchnia elewacji jest gładka, nie widać punktów mocowań. Ze względu na warunki klimatyczne, w Polsce system jest zalecany do zastosowań wewnętrznych.

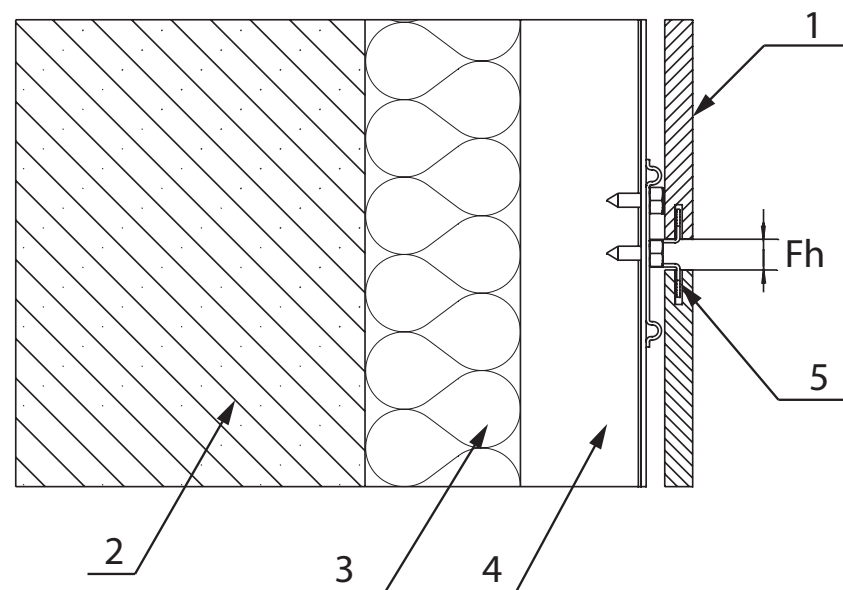
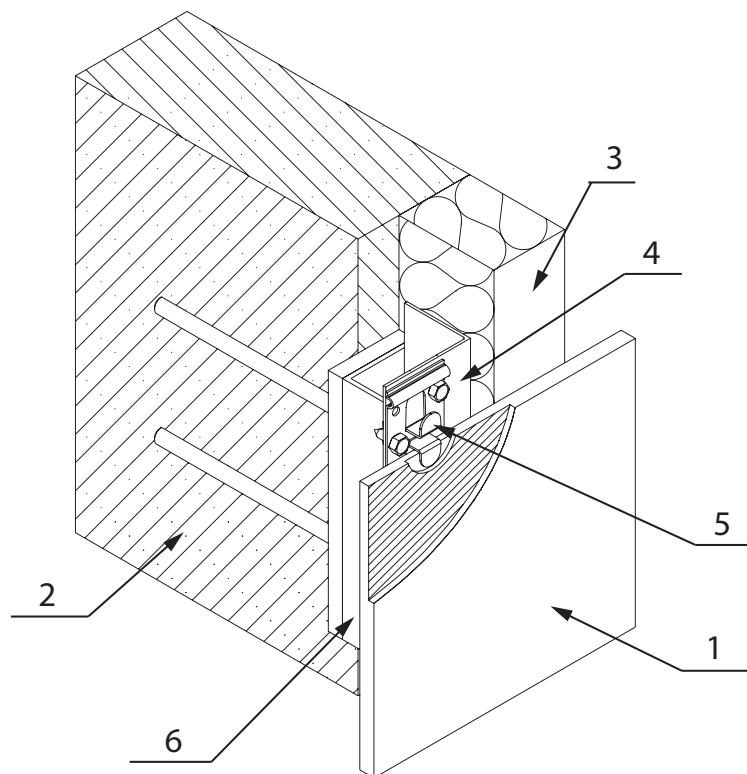


Oznaczenia użyte na rysunku

1. Płytkę z betonu architektonicznego BE&TON
2. Ściana budynku
3. Warstwa izolacji
4. Profil aluminiowy Wido-Grip nośny typu „T”
5. Blaszka podwójna do ceramiki frezowanej

Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

Wido-Ceramic - Montaż płyt z betonu architektonicznego BE&TON - płytki podfrezowane

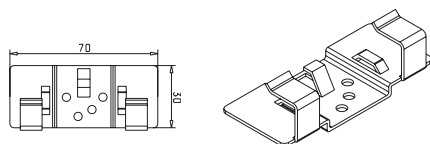


Oznaczenia użyte na rysunku

1. Płytkę z betonu architektonicznego BE&TON
2. Ściana budynku
3. Warstwa izolacji
4. Profil aluminiowy Wido-Grip nośny typu „L” lub „T”
5. Blaszka do ceramiki frezowanej
6. Konsola podwójna Wido-Grip

Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

Elementy systemu Wido-Ceramic



21-200547

Blaszka startowa do elewacji ceramicznej – 6 mm – inox
Starting plate for ceramic façades – 6 mm – inox
Start-Blechlamelle für Keramikfassaden – 6 mm – inox

21-200550

Blaszka startowa do elewacji ceramicznej – 7 mm – inox
Starting plate for ceramic façades – 7 mm – inox
Start-Blechlamelle für Keramikfassaden – 7 mm – inox

21-200453

Blaszka startowa do elewacji ceramicznej – 8 mm – inox
Starting plate for ceramic façades – 8 mm – inox
Start-Blechlamelle für Keramikfassaden – 8 mm – inox

21-200454

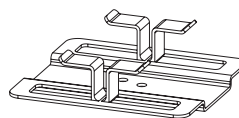
Blaszka startowa do elewacji ceramicznej – 10,5 mm – inox
Starting plate for ceramic façades – 10.5 mm – inox
Start-Blechlamelle für Keramikfassaden – 10.5 mm – inox

21-200455

Blaszka startowa do elewacji ceramicznej – 11 mm – inox
Starting plate for ceramic façades – 11 mm – inox
Start-Blechlamelle für Keramikfassaden – 11 mm – inox

21-200456

Blaszka startowa do elewacji ceramicznej – 12 mm – inox
Starting plate for ceramic façades – 12 mm – inox
Start-Blechlamelle für Keramikfassaden – 12 mm – inox



21-200548

Blaszka środkowa do elewacji ceramicznej – 6 mm – inox
Middle plate for ceramic façades – 6 mm – inox
Mittenlamelle für Keramikfassaden – 6 mm – inox

21-200551

Blaszka środkowa do elewacji ceramicznej – 7 mm – inox
Middle plate for ceramic façades – 7 mm – inox
Mittenlamelle für Keramikfassaden – 7 mm – inox

21-200457

Blaszka środkowa do elewacji ceramicznej – 8 mm – inox
Middle plate for ceramic façades – 8 mm – inox
Mittenlamelle für Keramikfassaden – 8 mm – inox

21-200458

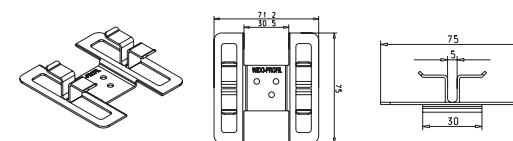
Blaszka środkowa do elewacji ceramicznej – 10,5 mm – inox
Middle plate for ceramic façades – 10.5 mm – inox
Mittenlamelle für Keramikfassaden – 10.5 mm – inox

21-200459

Blaszka środkowa do elewacji ceramicznej – 11 mm – inox
Middle plate for ceramic façades – 11 mm – inox
Mittenlamelle für Keramikfassaden – 11 mm – inox

21-200460

Blaszka środkowa do elewacji ceramicznej – 12 mm – inox
Middle plate for ceramic façades – 12 mm – inox
Mittenlamelle für Keramikfassaden – 12 mm – inox



21-200549

Blaszka środkowa podtrzymująca do elewacji ceramicznej – 6 mm – inox
Middle supporting plate for ceramic façades – 6 mm – inox
Stütz-Mittenlamelle für Keramikfassaden – 6 mm – inox

21-200552

Blaszka środkowa podtrzymująca do elewacji ceramicznej – 7 mm – inox
Middle supporting plate for ceramic façades – 7 mm – inox
Stütz-Mittenlamelle für Keramikfassaden – 7 mm – inox

21-200471

Blaszka środkowa podtrzymująca do elewacji ceramicznej – 8 mm – inox
Middle supporting plate for ceramic façades – 8 mm – inox
Stütz-Mittenlamelle für Keramikfassaden – 8 mm – inox

21-200472

Blaszka środkowa podtrzymująca do elewacji ceramicznej – 10,5 mm – inox
Middle supporting plate for ceramic façades – 10.5 mm – inox
Stütz-Mittenlamelle für Keramikfassaden – 10.5 mm – inox

21-200473

Blaszka środkowa podtrzymująca do elewacji ceramicznej – 11 mm – inox
Middle supporting plate for ceramic façades – 11 mm – inox
Stütz-Mittenlamelle für Keramikfassaden – 11 mm – inox

55-100474

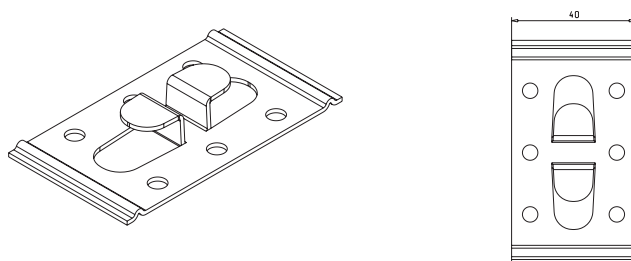
Blaszka środkowa podtrzymująca do elewacji ceramicznej – 12 mm – inox
Middle supporting plate for ceramic façades – 12 mm – inox
Stütz-Mittenlamelle für Keramikfassaden – 12 mm – inox

Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

Elementy systemu Wido-Ceramic

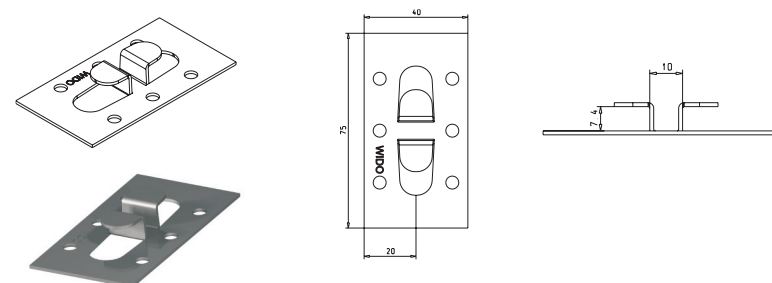
21-200467

Blaszka do ceramiki frezowanej, tłoczona, pojedyncza – inox
Single pressed plate for milled ceramics – inox
Blechlamente für Fräskeramik, einfach – inox



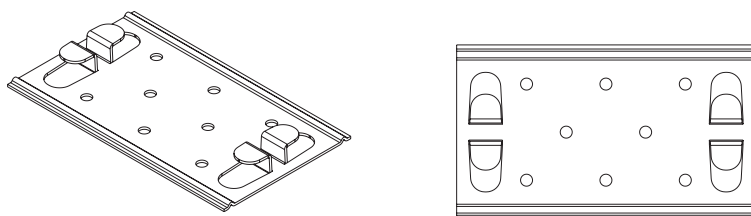
21-200553

Blaszka do ceramiki frezowanej, płaska, pojedyncza – inox
Single flat plate for milled ceramics – inox
Blechlamente für Fräskeramik, einfach – inox



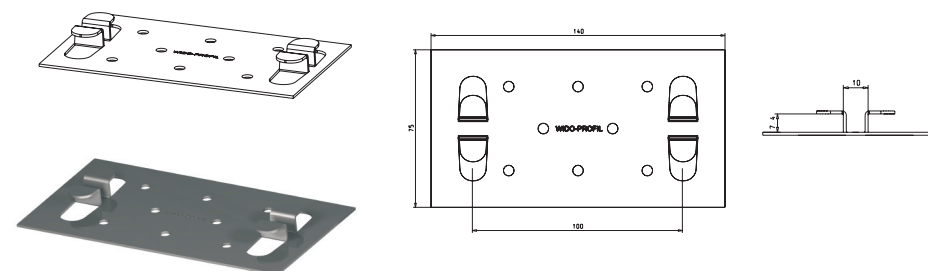
21-200468

Blaszka do ceramiki frezowanej, tłoczona, podwójna – inox
Double pressed plate for milled ceramics – inox
Blechlamente für Fräskeramik, doppelt – inox

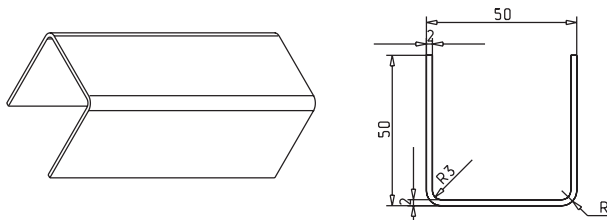
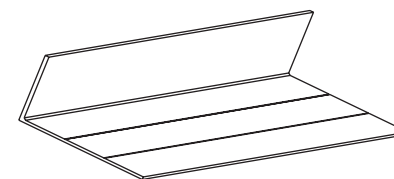
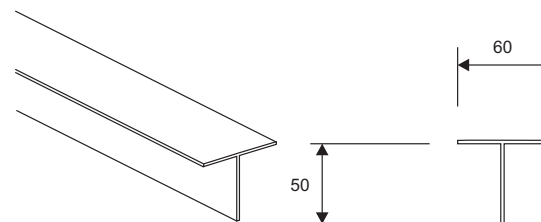
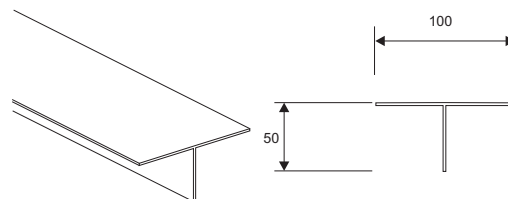
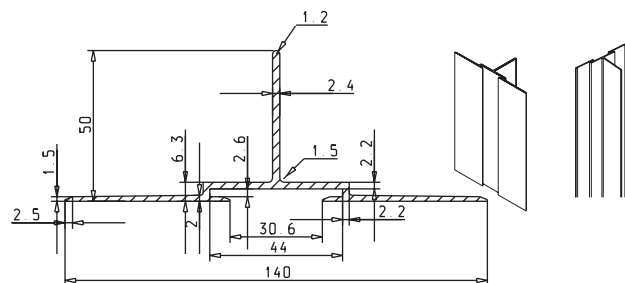
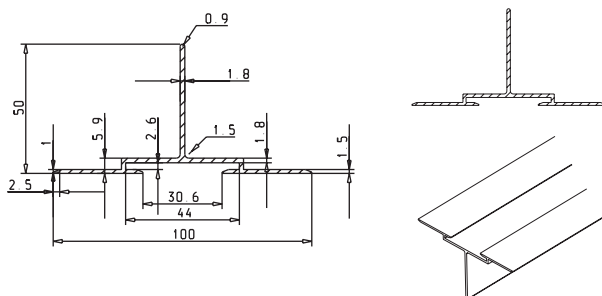


21-200554

Blaszka do ceramiki frezowanej, płaska, podwójna – inox
Double flat plate for milled ceramics – inox
Blechlamente für Fräskeramik, doppelt – inox



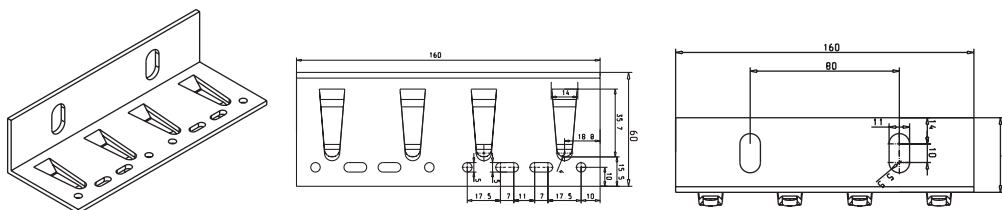
Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK



Elementy systemu Wido-Grip Konsole aluminiowe 60

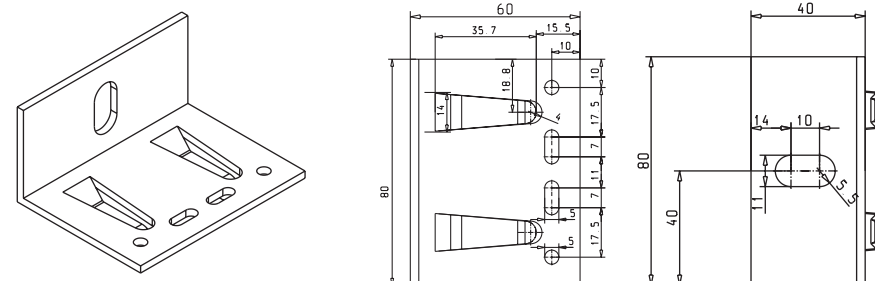
52-100351

Podwójna konsola 160-60x40x3 Ø 11 – aluminium
Aluminium double bracket 160-60x40x3 Ø 11
Tragkonstruktion doppelt 160-60x40x3 Ø 11 – aluminium



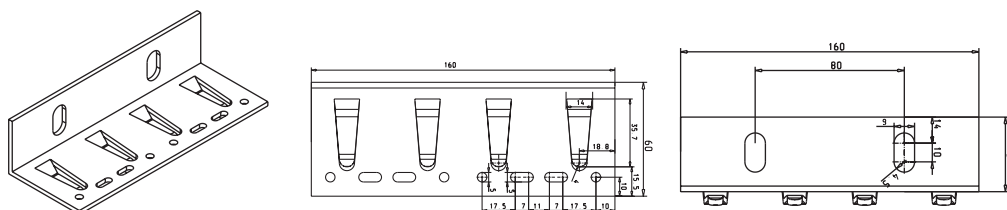
51-100347

Konsola 80-60x40x3 Ø 11 – aluminium
Aluminium bracket 80-60x40x3 Ø 11
Tragkonstruktion 80-60x40x3 Ø 11 – aluminium



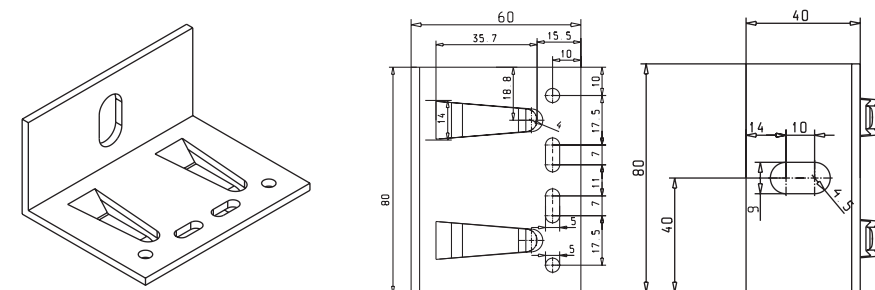
52-100352

Podwójna konsola 160-60x40x3 Ø 9 – aluminium
Aluminium double bracket 160-60x40x3 Ø 9
Tragkonstruktion doppelt 160-60x40x3 Ø 9 – aluminium



51-100348

Konsola 80-60x40x3 Ø 9 – aluminium
Aluminium bracket 80-60x40x3 Ø 9
Tragkonstruktion 80-60x40x3 Ø 9 – aluminium

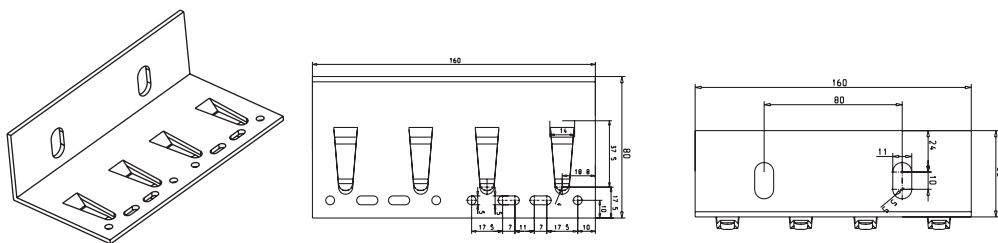


Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

Elementy systemu Wido-Grip Konsole aluminiowe 80

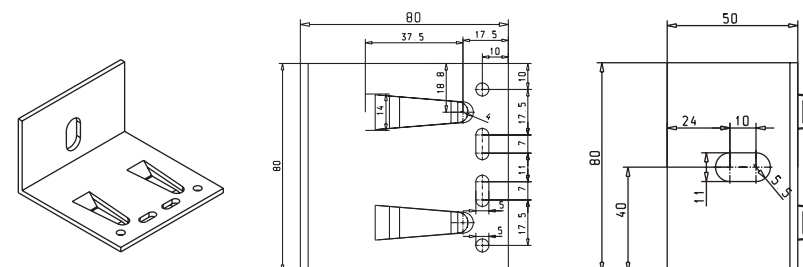
52-100356

Podwójna konsola 160-80x50x3 Ø 11 – aluminium
Aluminium double bracket 160-80x50x3 Ø 11
Tragkonstruktion doppelt 160-80x50x3 Ø 11 – aluminium



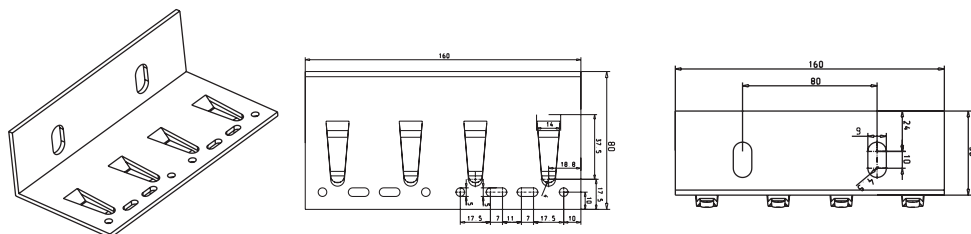
51-100353

Konsola 80-80x50x3 Ø 11 – aluminium
Aluminium bracket 80-80x50x3 Ø 11
Tragkonstruktion 80-80x50x3 Ø 11 – aluminium



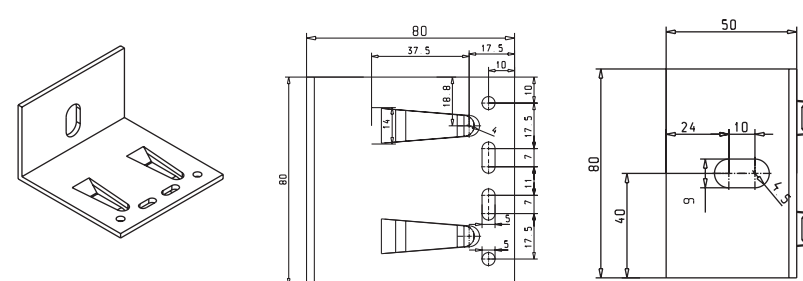
52-100357

Podwójna konsola 160-80x50x3 Ø 9 – aluminium
Aluminium double bracket 160-80x50x3 Ø 9
Tragkonstruktion doppelt 160-80x50x3 Ø 9 – aluminium



51-100354

Konsola 80-80x50x3 Ø 9 – aluminium
Aluminium bracket 80-80x50x3 Ø 9
Tragkonstruktion 80-80x50x3 Ø 9 – aluminium



Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

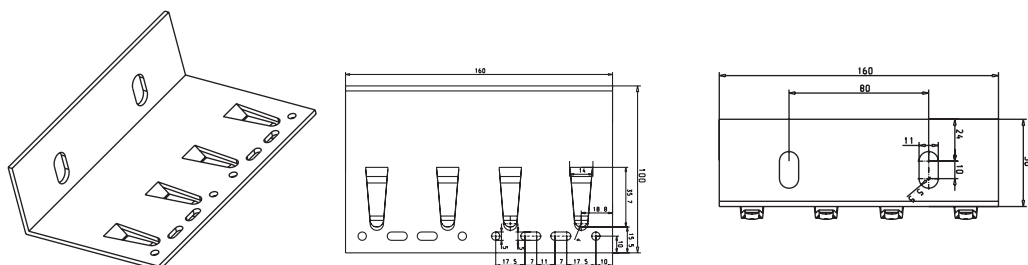
Elementy systemu Wido-Grip Konsole aluminiowe 100

52-100360

Podwójna konsola 160-100x50x3 Ø 11 – aluminium

Aluminium double bracket 160-100x50x3 Ø 11

Tragkonstruktion doppelt 160-100x50x3 Ø 11 – aluminium

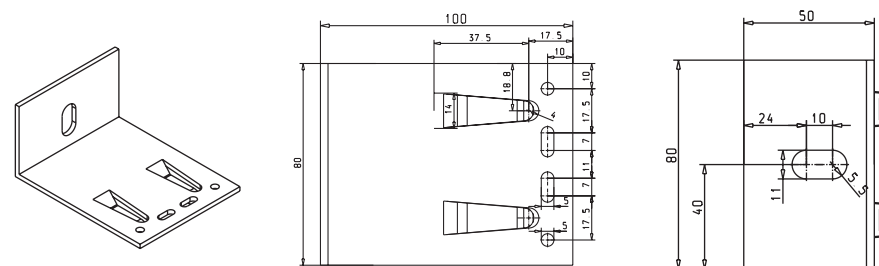


51-100358

Konsola 80-100x50x3 Ø 11 – aluminium

Aluminium bracket 80-100x50x3 Ø 11

Tragkonstruktion 80-100x50x3 Ø 11 – aluminium

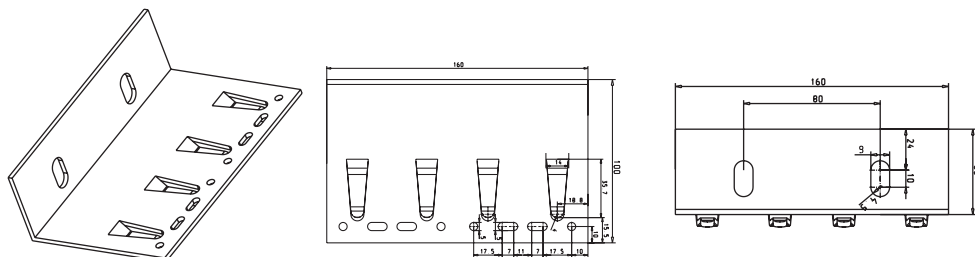


52-100361

Podwójna konsola 160-100x50x3 Ø 9 – aluminium

Aluminium double bracket 160-100x50x3 Ø 9

Tragkonstruktion doppelt 160-100x50x3 Ø 9 – aluminium

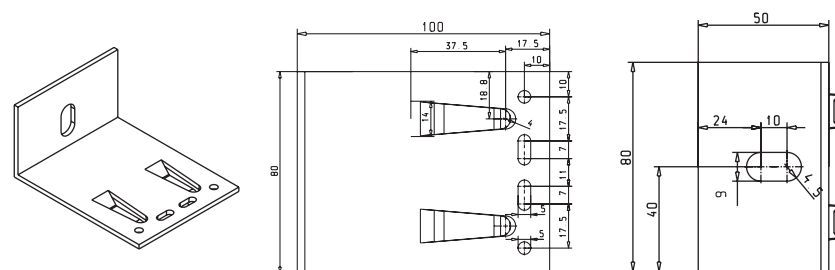


51-100359

Konsola 80-100x50x3 Ø 9 – aluminium

Aluminium bracket 80-100x50x3 Ø 9

Tragkonstruktion 80-100x50x3 Ø 9 – aluminium



Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

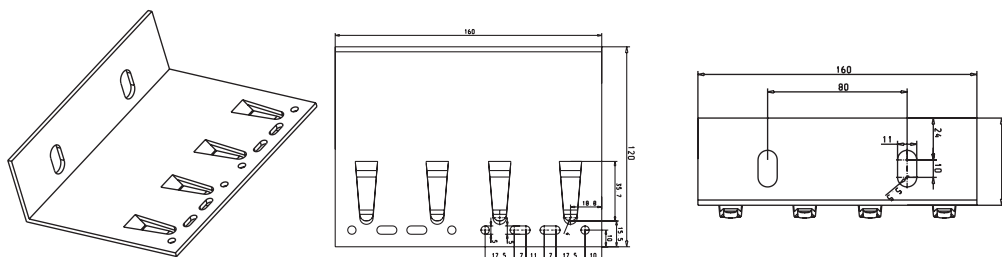
Elementy systemu Wido-Grip Konsole aluminiowe 120

52-100364

Podwójna konsola 160-120x50x3 Ø 11 – aluminium

Aluminium double bracket 160-120x50x3 Ø 11

Tragkonstruktion doppelt 160-120x50x3 Ø 11 – aluminium

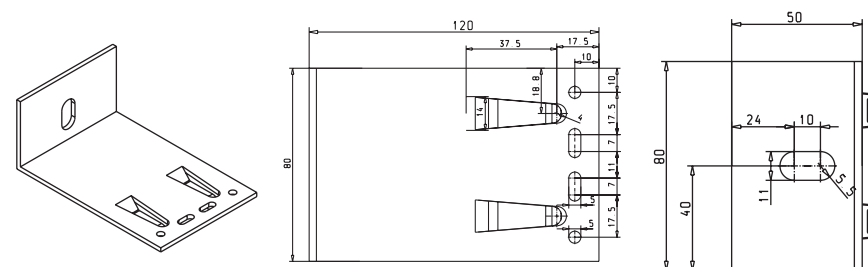


51-100362

Konsola 80-120x50x3 Ø 11 – aluminium

Aluminium bracket 80-120x50x3 Ø 11

Tragkonstruktion 80-120x50x3 Ø 11 – aluminium

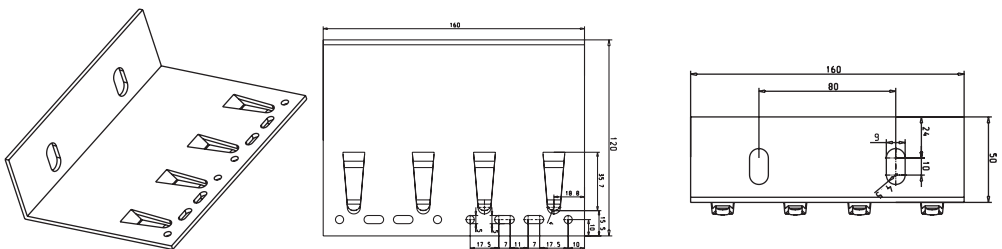


52-100365

Podwójna konsola 160-120x50x3 Ø 9 – aluminium

Aluminium double bracket 160-120x50x3 Ø 9

Tragkonstruktion doppelt 160-120x50x3 Ø 9 – aluminium

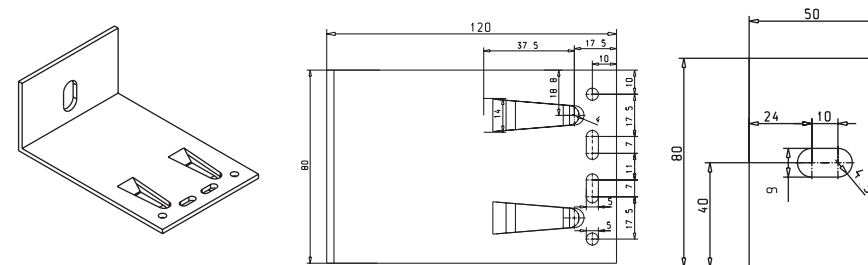


51-100363

Konsola 80-120x50x3 Ø 9 – aluminium

Aluminium bracket 80-120x50x3 Ø 9

Tragkonstruktion 80-120x50x3 Ø 9 – aluminium



Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

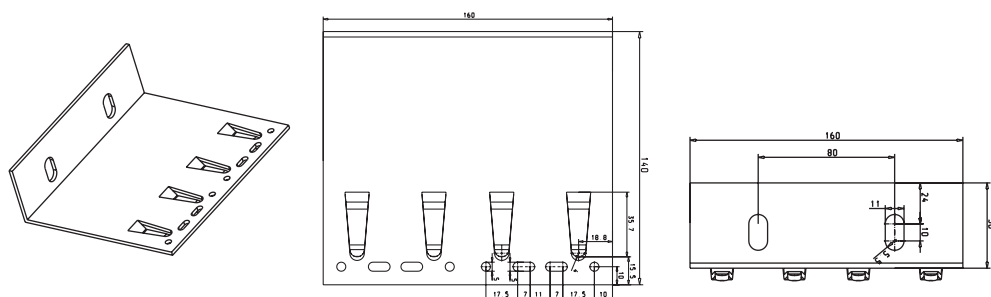
Elementy systemu Wido-Grip Konsole aluminiowe 140

52-100368

Podwójna konsola 160-140x50x3 Ø 11 – aluminium

Aluminium double bracket 160-140x50x3 Ø 11

Tragkonstruktion doppelt 160-140x50x3 Ø 11 – aluminium

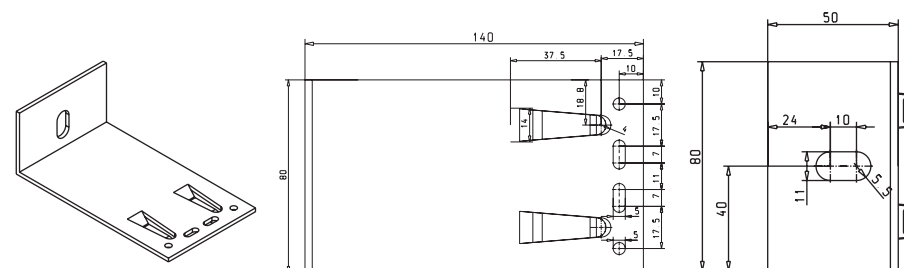


51-100366

Konsola 80-140x50x3 Ø 11 – aluminium

Aluminium bracket 80-140x50x3 Ø 11

Tragkonstruktion 80-140x50x3 Ø 11 – aluminium

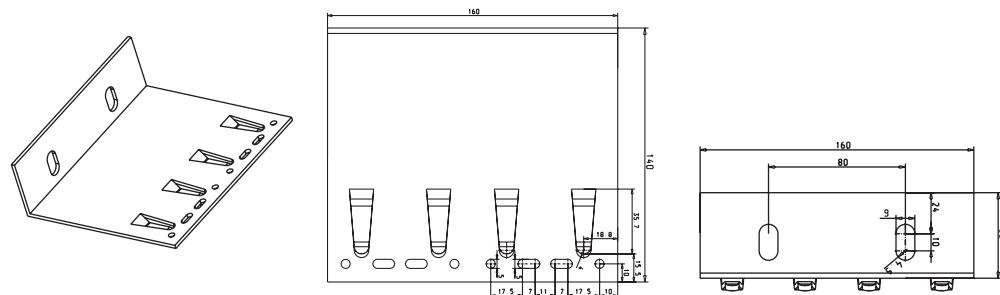


52-100369

Podwójna konsola 160-140x50x3 Ø 9 – aluminium

Aluminium double bracket 160-140x50x3 Ø 9

Tragkonstruktion doppelt 160-140x50x3 Ø 9 – aluminium

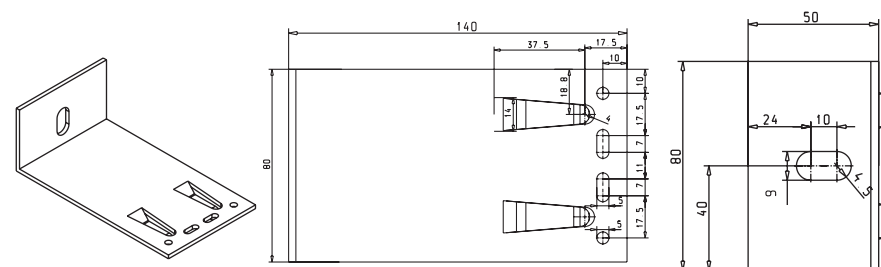


51-100367

Konsola 80-140x50x3 Ø 9 - aluminium

Aluminium bracket 80-140x50x3 Ø 9

Tragkonstruktion 80-140x50x3 Ø 9 – aluminium



Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

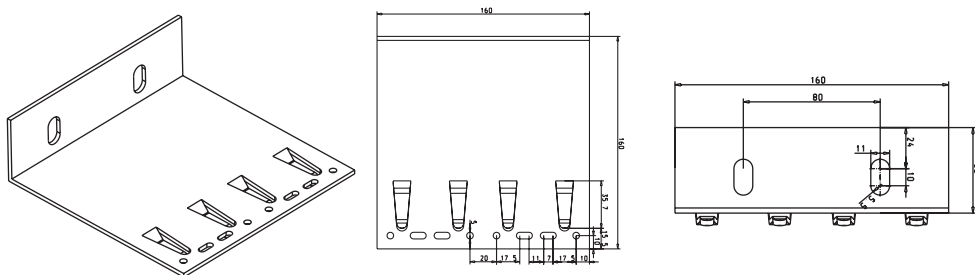
Elementy systemu Wido-Grip Konsole aluminiowe 160

52-100372

Podwójna konsola 160-160x50x3 Ø 11 – aluminium

Aluminium double bracket 160-160x50x3 Ø 11

Tragkonstruktion doppelt 160-160x50x3 Ø 11 – aluminium

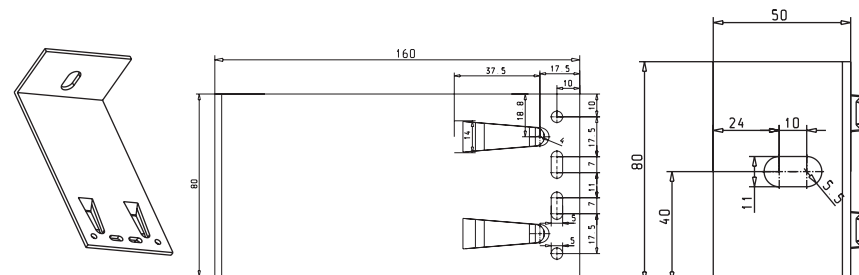


51-100370

Konsola 80-160x50x3 Ø 11 – aluminium

Aluminium bracket 80-160x50x3 Ø 11

Tragkonstruktion 80-160x50x3 Ø 11 – aluminium

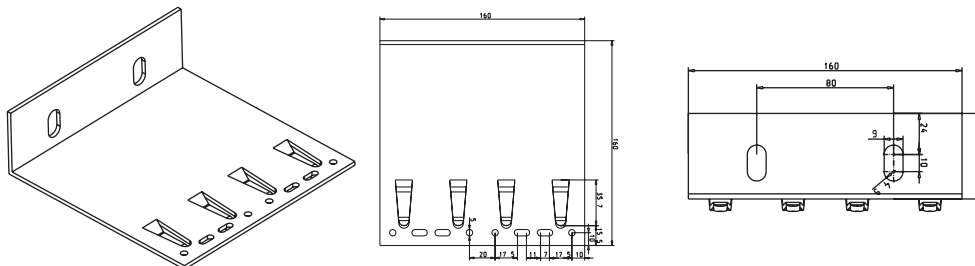


52-100373

Podwójna konsola 160-160x50x3 Ø 9 – aluminium

Aluminium double bracket 160-160x50x3 Ø 9

Tragkonstruktion 160-160x50x3 Ø 9 – aluminium

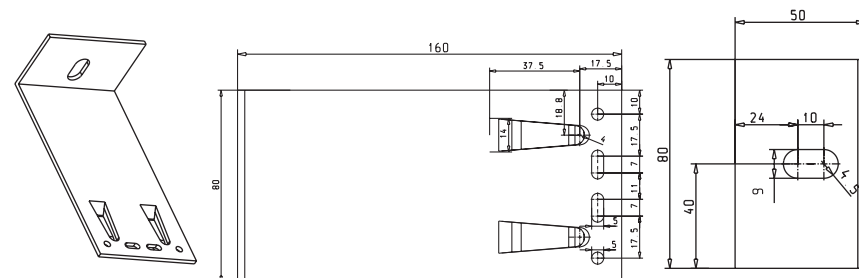


51-100371

Konsola 80-160x50x3 Ø 9 – aluminium

Aluminium bracket 80-160x50x3 Ø 9

Tragkonstruktion 80-160x50x3 Ø 9 – aluminium



Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

Technical drawing of the 'Kant' lamp, showing a perspective view and two cross-sectional views with dimensions in millimeters.

Perspective View Dimensions:

- Overall height: 80
- Overall width: 180

Top Cross-Section View Dimensions:

- Top flange width: 37.5
- Top flange thickness: 17.5
- Top flange hole diameter: 10
- Top flange hole offset: 10
- Top flange hole diameter: 10
- Top flange hole offset: 10
- Top flange hole diameter: 10
- Top flange hole offset: 10

Bottom Cross-Section View Dimensions:

- Bottom flange width: 37.5
- Bottom flange thickness: 17.5
- Bottom flange hole diameter: 10
- Bottom flange hole offset: 10
- Bottom flange hole diameter: 10
- Bottom flange hole offset: 10
- Bottom flange hole diameter: 10
- Bottom flange hole offset: 10

19

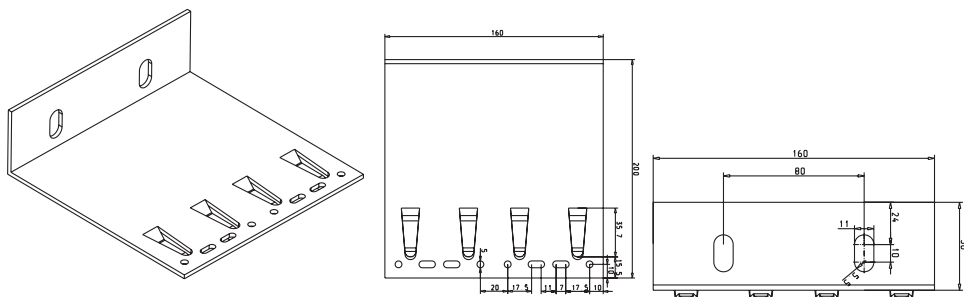
Elementy systemu Wido-Grip Konsole aluminiowe 200

52-100384

Podwójna konsola aluminiowa 160-200x50x3 Ø 11

Aluminium double bracket 160-200x50x3 Ø 11

Tragkonstruktion doppelt 160-200x50x3 Ø 11 – aluminium

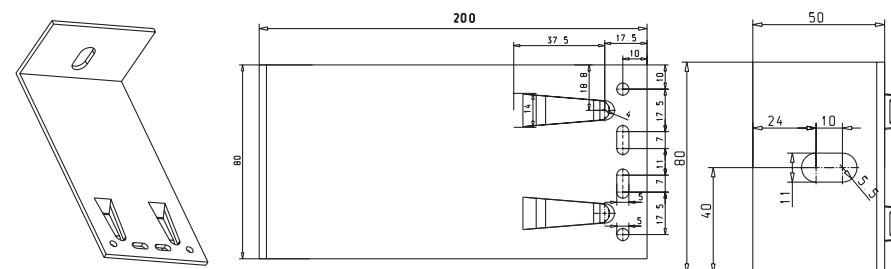


51-100382

Konsola aluminiowa 80-200x50x3 Ø 11

Aluminum bracket 80-200x50x3 Ø 11

Tragkonstruktion 80-200x50x3 Ø 11 – aluminium

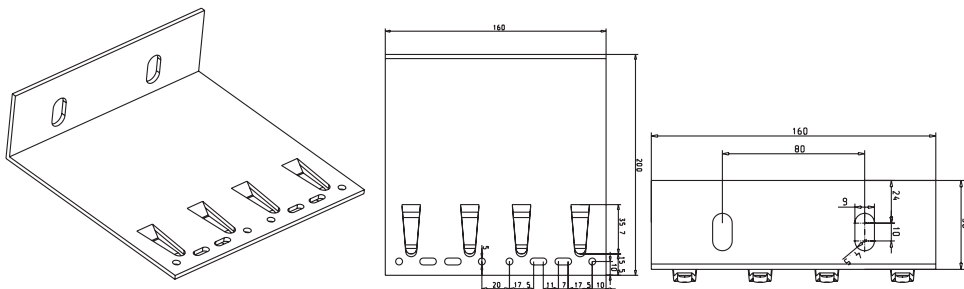


52-100385

Podwójna konsola aluminiowa 160-200x50x3 Ø 9

Aluminium double bracket 160-200x50x3 Ø 9

Tragkonstruktion doppelt 160-200x50x3 Ø 9 – aluminium

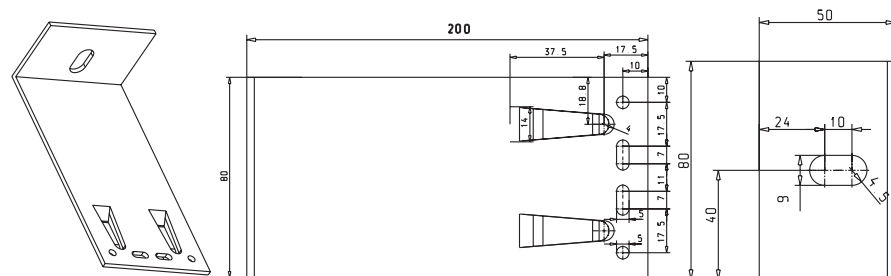


51-100383

Konsola aluminiowa 80-200x50x3 Ø 9

Aluminium bracket 80-200x50x3 Ø 9

Tragkonstruktion 80-200x50x3 Ø 9 – aluminium



Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

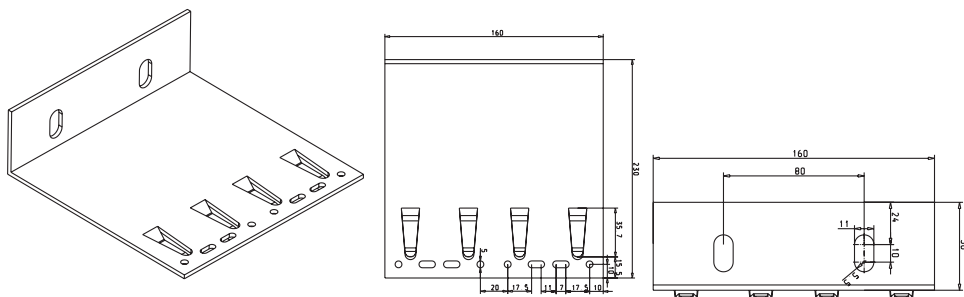
Elementy systemu Wido-Grip Konsole aluminiowe 230

52-100443

Podwójna konsola aluminiowa 160-230x50x3 Ø 11

Aluminium double bracket 160-230x50x3 Ø 11

Tragkonstruktion doppelt 160-230x50x3 Ø 11 – aluminium

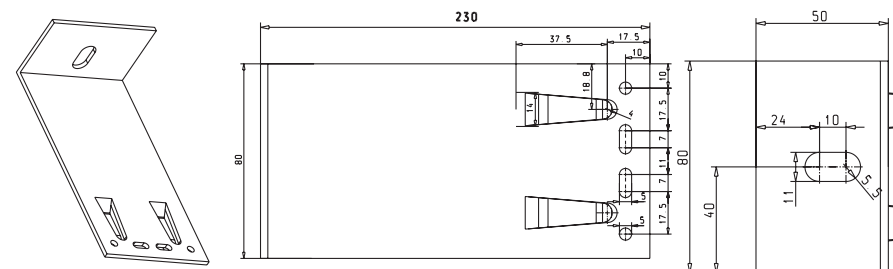


51-100441

Konsola aluminiowa 80-230x50x3 Ø 11

Aluminum bracket 80-230x50x3 Ø 11

Tragkonstruktion 80-230x50x3 Ø 11 – aluminium

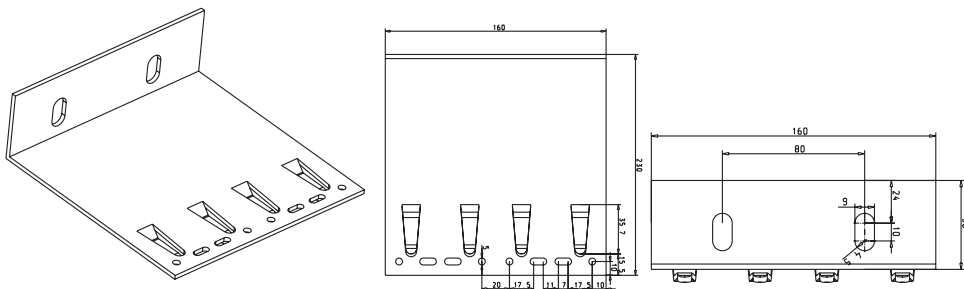


52-100444

Podwójna konsola aluminiowa 160-230x50x3 Ø 9

Aluminium double bracket 160-230x50x3 Ø 9

Tragkonstruktion doppelt 160-230x50x3 Ø 9 – aluminium

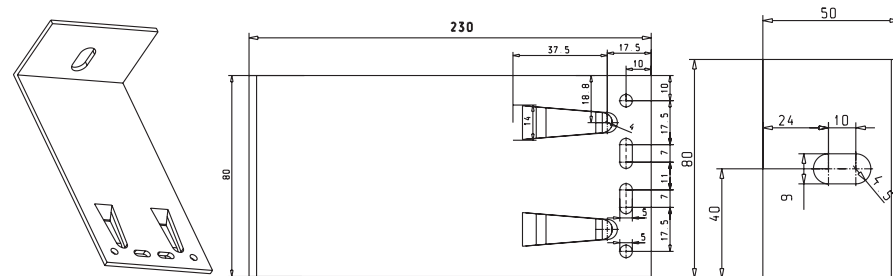


51-100442

Konsola aluminiowa 80-230x50x3 Ø 9

Aluminium bracket 80-230x50x3 Ø 9

Tragkonstruktion 80-230x50x3 Ø 9 – aluminium

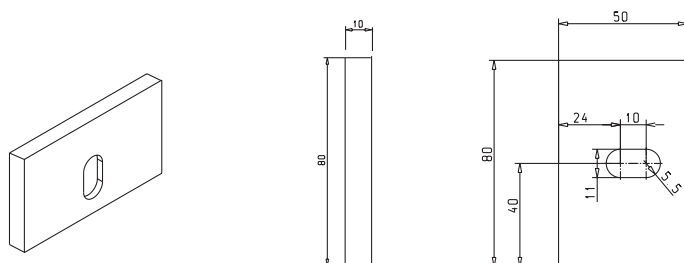


Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

Elementy systemu Wido-Grip Konsole aluminiowe

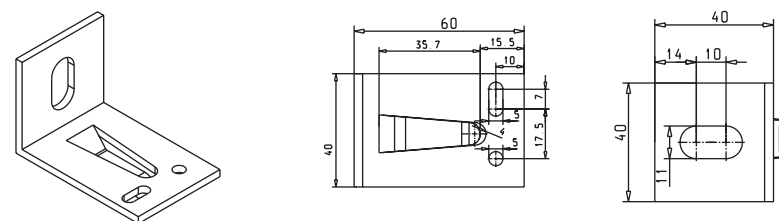
54-500355

Podkładka izolacyjna konsoli 80/50 – PCV
Insulation washer for bracket 80/50
Unterlagsplatte für Tragkonstruktion 80/50



53-100349

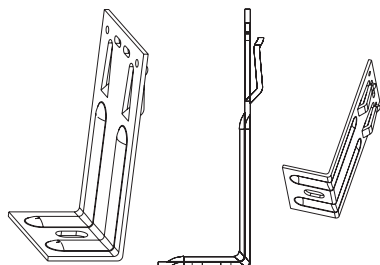
Konsola 40-60x40x3 Ø 11 – aluminium
Aluminium bracket 40-60x40x3 Ø 11
Tragkonstruktion 40-60x40x3 Ø 11 – aluminium



Konsole ze stali nierdzewnej

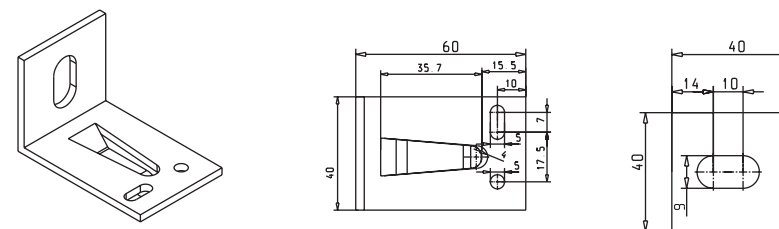
Wido-Profil posiada w ofercie pojedynczą konsolę ze stali nierdzewnej - 80mm oraz podwójną konsolę - 160 mm.

Długość konsol jest zależna od warunków technicznych projektu.



53-100350

Konsola 40-60x40x3 Ø 9 – aluminium
Aluminium bracket 40-60x40x3 Ø 9
Tragkonstruktion 40-60x40x3 Ø 9 – aluminium



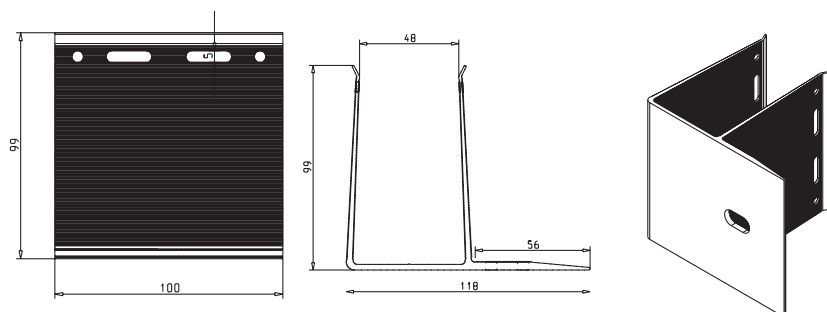
Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK

Elementy systemu Wido-Grip

Konsole aluminiowe typu „F”, uchwyty do drewna

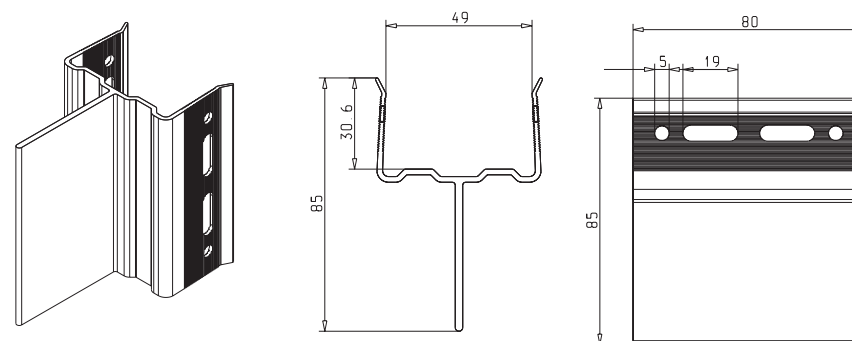
51-100497

Konsola „F” 100-100x118 Ø 11 – aluminium
 „F” aluminium bracket 100-100x118 Ø 11
 „F” Tragkonstruktion 100-100x118 Ø 11 – aluminium



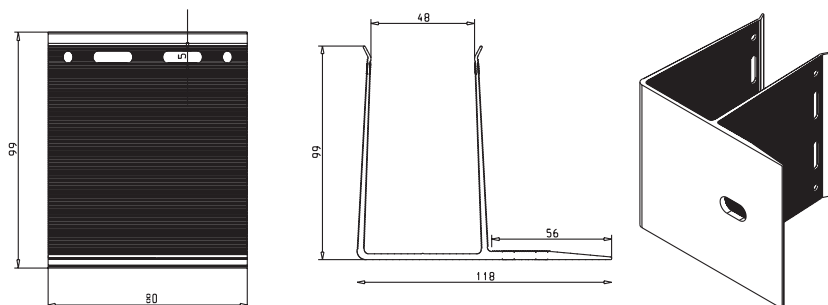
51-100520

Uchwyt Y do montażu łat drewnianych lub omegi 80 mm



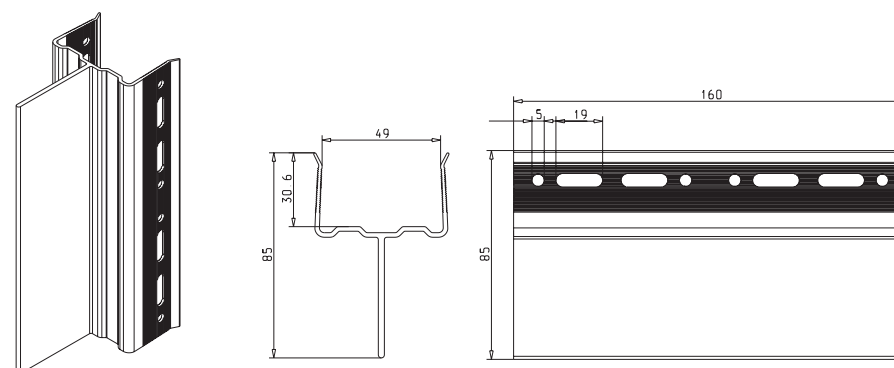
51-100505

Konsola „F” 80-100x118 Ø 11 – aluminium
 „F” aluminium bracket 80-100x118 Ø 11
 „F” Tragkonstruktion 80-100x118 Ø 11 – aluminium

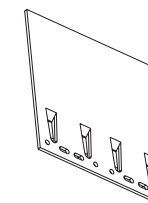
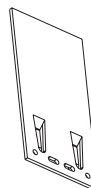


51-100521

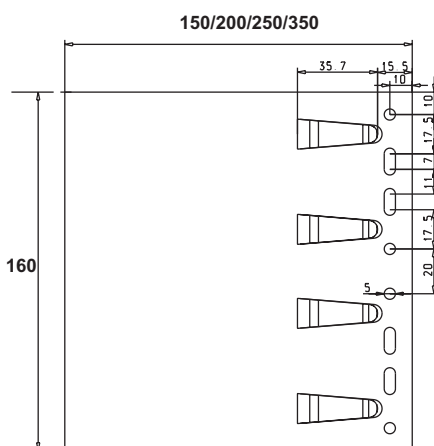
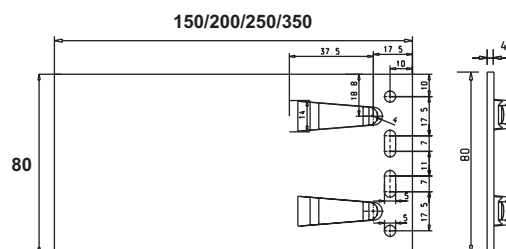
Uchwyt Y do montażu łat drewnianych lub omegi 160 mm



Wido-Ceramic - MONTAŻ PŁYTEK ZA POMOCĄ BLASZEK



Konsola aluminiowa płaska podwójna 160x150 #4mm
Aluminium double flat bracket 160x150 #4mm
Tragkonstruktion flach/doppelt 160x150 #4mm – aluminium



Konsola aluminiowa płaska podwójna 160x200 #4mm
Aluminium double flat bracket 160x200 #4mm
Tragkonstruktion flach/doppelt 160x200 #4mm – aluminium

Konsola aluminiowa płaska podwójna 160x250 #4mm
Aluminium double flat bracket 160x250 #4mm
Tragkonstruktion flach/doppelt 160x250 #4mm – aluminium

Konsola aluminiowa płaska podwójna 160x300 #4mm
Aluminium double flat bracket 160x300 #4mm
Tragkonstruktion flach/doppelt 160x300 #4mm – aluminium

Konsola aluminiowa płaska podwójna 160x350 #4mm
Aluminium double flat bracket 160x350 #4mm
Tragkonstruktion flach/doppelt 160x350 #4mm – aluminium

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