katalog inżyniera

technologie | produkty | firmy

www.kataloginzyniera.pl

Polska Izba Inżynierów Budownictwa

edycja

2017 | 2018

ISSN 2082-985X

Materiały budowlane | Instalacje | Sprzęt budowlany | Oprogramowanie

GREEN LIFT®

Najchętniej wybierany dźwig hydrauliczny w Polsce

NR 1 Światowy lider w produkcji podzespołów hydraulicznych

Ponad 800.000 dźwigów (wind) z technologią GMV

GMV

GMV Polska Sp. z o.o.

tel. 22 / 651 91 45

www.gmv.pl

info@gmv.pl

10 LAT GWARANCJA GMV group

Windy GMV z 10-letnią przedłużoną gwarancją

INIEKCJA KRYSTALICZNA® – 29 LAT DOŚWIADCZENIA

Trwałe osuszanie budynków poprzez wytworzenie blokady przeciwwilgociowej

Iniekcja Krystaliczna®, opracowana przez dr. inż. Wojciecha NAWROTA, jest technologią iniekcyjną, która służy do osuszania budynków poprzez wytwarzanie poziomej i pionowej izolacji przeciwwilgociowej w murach zawilgoconych na skutek kapilarnego podciągania wody z gruntu. Przy czym izolację można wykonać od wnętrza budynku bez potrzeby odkopywania murów zewnętrznych.

- Technologia Iniekcji Krystalicznej® jako pierwsza w świecie wykorzystuje do wytwarzania blokady przeciwwilgociowej unikalne zjawisko samoorganizacji kryształów (nagroda Nobla w 1977 r.).
- Technologia Iniekcji Krystalicznej® daje tym lepsze efekty, im bardziej mur jest zawilgocony, ponieważ wykorzystuje w odróżnieniu od innych znanych technologii osuszeniowych tzw. „mokrą ścieżkę".
- Technologia Iniekcji Krystalicznej® nie wymaga wstępnego osuszania muru w strefie planowanej iniekcji.
- Technologia Iniekcji Krystalicznej® ma wielopokoleniową trwałość, ponieważ krystalizujące w kapilarach składniki mieszaniny iniekcyjnej nie ulegają starzeniu.
- Technologia Iniekcji Krystalicznej® nie powoduje osłabienia muru w strefie iniekcji.
- Technologia Iniekcji Krystalicznej® jest absolutnie ekologiczna.
- Technologia Iniekcji Krystalicznej® dzięki swej innowacyjności i skuteczności znalazła szerokie zastosowanie do osuszania zawilgoconych budynków.
- Technologia Iniekcji Krystalicznej® została opracowana od podstaw w Polsce i stosowane w niej materiały iniekcyjne są wytwarzane wyłącznie w Polsce przez jej autorów.
- Technologia Iniekcji Krystalicznej® stosowana jest nieprzerwanie w Polsce i Europie od 1987 r.
- Technologia Iniekcji Krystalicznej® posiada liczne polskie i światowe wyróżnienia.

Autorski Park Technologiczny Zakład Osuszania Budowli
mgr inż. Maciej Nawrot
ul. Corazziego 2/13, 00-087 Warszawa
tel. 601 328 233, 601 335 756
www.i-k.pl, info@i-k.pl

WYDAWNICTWO
POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

WYDAWCA WYDAWNICTWO POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA Sp. z o.o.
00-924 Warszawa
ul. Kopernika 36/40, lok. 110
tel. 22 551 56 00, faks 22 551 56 01
www.inzynierbudownictwa.pl
www.kataloginzyniera.pl
www.kreatorbudownictwaroku.pl
biuro@inzynierbudownictwa.pl
Prezes zarządu: Jaromir Kuśmider

REDAKCJA
Redaktor naczelna: Anna Dębińska
Redaktorzy: Piotr Bień
Tomasz Tomicki
Magdalena Blaśkiewicz

STUDIO GRAFICZNE
Projekt graficzny: Jolanta Bigus-Kończak
Skład i łamanie: Jolanta Bigus-Kończak
Grzegorz Zazulak

BIURO REKLAMY
reklama@inzynierbudownictwa.pl
Łukasz Berko-Haas – tel. 882 512 794
lukasz@inzynierbudownictwa.pl
Monika Frelak – tel. 662 026 525
m.frelak@inzynierbudownictwa.pl
Natalia Gołek – tel. 662 026 523
n.golek@inzynierbudownictwa.pl
Magdalena Nowakowska – tel. 606 548 976
m.nowakowska@inzynierbudownictwa.pl
Hubert Wasilewski – tel. 662 026 522
h.wasilewski@inzynierbudownictwa.pl

Projekt okładki: THEBRAVE Sp. z o.o.

DRUK ArtDruk Zakład Poligraficzny
Print Management: printCARE

Szanowni Państwo,

Polski rynek budowlany charakteryzuje się coraz wyższym poziomem zarówno w dziedzinie technologii, jak również jakości oferowanych produktów i usług. Nasi producenci i wykonawcy nadążają za światowymi tendencjami, wyróżniają się innowacyjnością, stając się coraz bardziej konkurencyjni nie tylko na europejskim rynku. Obowiązujące przepisy techniczno-budowlane spowodowały ulepszanie już istniejących lub wprowadzanie nowych produktów i technologii w budownictwie. Zmiany w niektórych branżach zachodzą dynamicznie, dlatego zapraszam do zapoznania się z ofertą firm, których prezentacje są zamieszczone w Katalogu Inżyniera.

Znajdą w nim Państwo informacje o produktach i technologiach począwszy od materiałów budowlanych i instalacyjnych przez sprzęt budowlany, a kończąc na oprogramowaniu komputerowym. Informacje na temat produktów są usystematyzowane w działach, a ich parametry techniczne – w tabelkach, dzięki temu w prosty i łatwy sposób można odszukać interesujące nas dane. W Katalogu Inżyniera są również zamieszczone artykuły poświęcone nowościom i technologiom oraz prezentacje firm, które przedstawiają swoją działalność, realizacje, nagrody itp.

Katalog Inżyniera edycja 2017/2018 jest dostępny nie tylko w wersji drukowanej, ale również jako e-wydanie w postaci pdf na stronie www.kataloginzyniera.pl. W serwisie tym są zamieszczone wszystkie informacje zawarte w tegorocznej publikacji, a także wiele innych, ciekawych artykułów związanych z branżą budowlaną.

Zachęcam do częstych odwiedzin strony internetowej oraz do zapoznania się z jej możliwościami i wdrożonymi narzędziami.

Anna Dębińska
Redaktor naczelna – redakcja katalogów

Na okładce: fot. stockphoto mania (FOTOLIA)

NAKŁAD KONTROLOWANY
ZWIĄZEK KONTROLI DYSTRYBUCJI PRASY
Nakład 10 000 egz.

Przedruki i wykorzystywanie opublikowanych materiałów może odbywać się za zgodą Redakcji. Materiałów niezamówionych Redakcja nie zwraca. Wszystkie reklamy, informacje zawarte w artykułach sponsorowanych i prezentacjach firm, a także dane techniczne, teleadresowe zamieszczone w prezentacjach oraz w indeksie pochodzą od firm i Redakcja nie ponosi za nie odpowiedzialności.

Nowości i technologie

- Konstrukcje aluminiowe ... 8
- Dachy zielone ... 9
- Termoizolacja dachów płaskich ... 10
- Powłoki hydroizolacyjne ... 13
- Osuszanie budynków ... 14
- Techniki zamocowań ... 15
- Systemy dociepleń i termorenowacji ... 16
- Posadzki i nawierzchnie ... 17
- Zagospodarowanie wody szarej i deszczowej ... 18
- Ogrzewanie elektryczne ... 19
- Pompy ciepła ... 20
- Gruntowe wymienniki ciepła ... 21

Materiały konstrukcyjne i komponenty

- Elementy prefabrykowane ... 24
- Systemy stropowe ... 26
- Cegły i bloczki wapienno-piaskowe ... 28
- Pustaki i bloczki z betonu komórkowego ... 31
- Zbrojenia do betonu ... 33
- Wyroby metalowe ... 36
- Techniki zamocowań ... 39
- Płyty warstwowe ... 44

Pokrycia dachowe i akcesoria

- Blachy i blachodachówki ... 48
- Membrany dachowe ... 49
- Systemy rynnowe ... 50
- Podbitki dachowe ... 51
- Papy bitumiczne ... 53
- Wpusty dachowe i balkonowe ... 56

Materiały izolacyjne

- Materiały rolowane ... 60
- Powłoki hydroizolacyjne ... 61
- Materiały klejące i uszczelniające ... 65

- Płyty ze styropianu ... 69
- Systemy dociepleń i termorenowacji ... 70
- Systemy dociepleń od wewnątrz ... 77
- Izolacje wibroakustyczne ... 78

Stolarka otworowa i bramy

- Okna dachowe ... 80
- Świetliki, klapy i okna oddymiające ... 81
- Drzwi ... 82
- Bramy garażowe i przemysłowe ... 83
- Automatyka do bram, szlabany, słupki automatyczne ... 84

Materiały elewacyjne i wykończeniowe

- Okładziny elewacyjne włóknisto-cementowe ... 86
- Okładziny elewacyjne metalowe ... 87
- Systemy ścian działowych ... 88

Dźwigi i schody

- Dźwigi ... 90

Posadzki i nawierzchnie

- Kostka brukowa, płyty chodnikowe ... 94
- Systemy dylatacyjne ... 95

Chemia budowlana

- Domieszki do betonów i zapraw ... 98
- Farby ... 102
- Preparaty adhezyjne ... 103

Materiały sanitarne i grzewcze

- Listwy maskujące ... 106
- Rury preizolowane ... 108
- Armatura regulacyjna ... 109

Ogrzewnictwo i ciepłownictwo

- Kotły gazowe i olejowe ... 113
- Zbiorniki na olej opałowy ... 114
- Przyłącza grzejnikowe ... 115
- Ogrzewanie płaszczyznowe elektryczne ... 116
- Ogrzewanie przeciwzamarzaniowe i przeciwoblodzeniowe ... 117

Wodociągi i kanalizacja

- Hydranty przeciwpożarowe ... 120
- Rozdrabniacze do ścieków ... 122
- Studnie kanalizacyjne ... 124
- Zbiorniki przemysłowe ... 125

Wentylacja, klimatyzacja i chłodnictwo

- Kanały, przewody, kształtki ... 128
- Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne ... 130
- Siłowniki do przepustnic ... 132
- Czujniki jakości powietrza ... 134
- Pompy do odprowadzania skroplin ... 138
- Klapy przeciwpożarowe ... 139
- Centralne odkurzanie ... 140

Elektryka, automatyka i systemy zabezpieczeń

- Systemy tras kablowych ... 142
- Systemy wykrywania i sygnalizacji pożaru ... 143
- Systemy automatyki budynków ... 145
- Detektory i systemy monitoringu gazów ... 146
- Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne ... 148

Sprzęt budowlany i transport

- Narzędzia i urządzenia 152
- Sprzęt BHP 155
- Deskowania 162
- Drabiny, pomosty 164

Oprogramowanie komputerowe

- Konstrukcje 168
- Instalacje 172
- Geotechnika 173
- Zarządzanie 174

Prezentacje firm

- Wyburzenia i rozbiórki 176
- Fundamentowanie i wzmacnianie gruntu 177
- Konstrukcje drewniane 178
- Konstrukcje stalowe 179
- Techniki zamocowań 182
- Hydroizolacje 183
- Akustyka wnętrz 184
- Elewacje 185
- Drzwi i bramy przeciwpożarowe 186
- Chemia budowlana 188
- Sprzęt BHP 190
- Sprzęt budowlany 191
- Oprogramowanie komputerowe 193

Indeks firm

- Spis alfabetyczny firm 196

Nowości i technologie

Konstrukcje aluminiowe

Dachy zielone

Termoizolacja dachów płaskich

Powłoki hydroizolacyjne

Osuszanie budynków

Techniki zamocowań

Systemy dociepleń i termorenowacji

Posadzki i nawierzchnie

Zagospodarowanie wody szarej i deszczowej

Ogrzewanie elektryczne

Pompy ciepła

Gruntowe wymienniki ciepła

Zadaszenie modułowe Alu Sky

Alu Sky to nowy system zadaszenia modułowego, który stanowi nowość w dziedzinie prac remontowych i budowlanych. Jest na tyle uniwersalne, że można je stosować na różnego rodzaju obiektach.

Konstrukcja zadaszenia oparta jest na systemie rusztowań modułowych, które uznawane są za system uniwersalny do montażu na różnego rodzaju obiektach. Alu Sky służy głównie do tworzenia zadaszeń hal i remontów różnego rodzaju budynków.

Na konstrukcji zadaszenia istnieje możliwość zamocowania plandeki, natomiast sposób połączenia elementów został oparty na systemie modułowym ALUROTAX.
Konstrukcja zadaszenia składa się głównie z następujących elementów, które wchodzą również w skład systemu rusztowań modułowych:

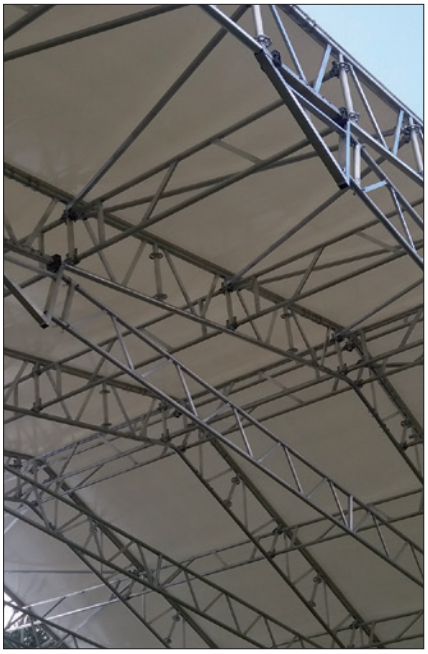
- dźwigary dachowe
- dźwigary poprzeczne
- stężenia poziome
- rygle kalenicowe
- wsporniki zadaszenia.

MONTAŻ SYSTEMU ALU SKY

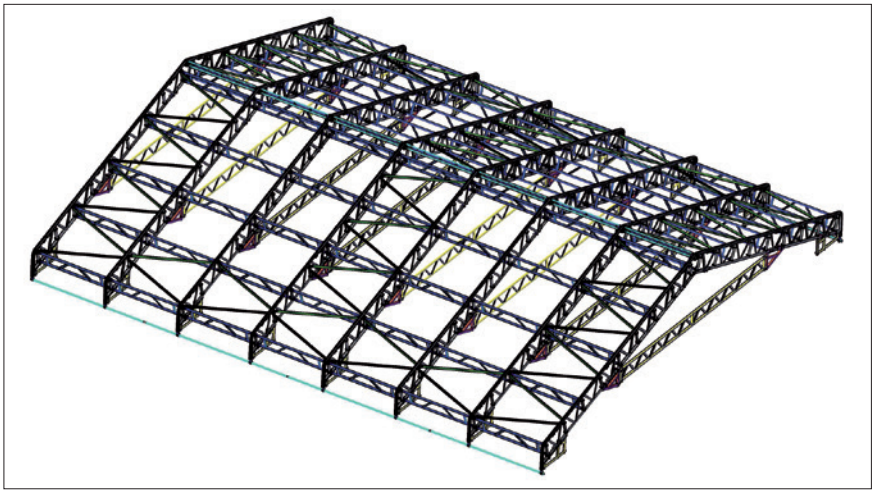
Podczas montażu zadaszenie może być podnoszone przez dźwigi z zawiesiami zamocowanymi w czterech lub dwóch punktach górnych pasów dźwigarów dachowych przy słupkach.

Długość zawiesi należy tak dobrać, aby kąt między płaszczyzną poziomą zawierał się w przedziale 40–50°.

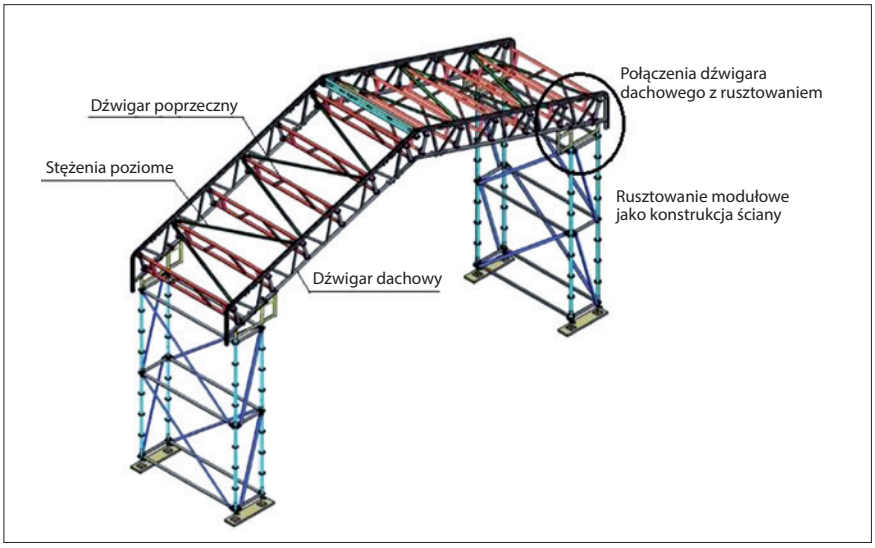
W obliczeniach założono, że w trakcie montażu nie ma oddziaływania wiatru. Wynika to stąd, że układ zawiesi nie przeciwdziała obrotowi konstrukcji pod wpływem działania wiatru.



Zadaszenie z zamocowaną plandeką



Konstrukcja zadaszenia



Moduł hali bez jętki z zaznaczonymi głównymi elementami zadaszenia

MOSTOSTAL
RUSZTOWANIA
SZALUNKI
ALTRAD

ul. Starzyńskiego 1
08-110 SIEDLCE (woj. mazowieckie)
tel. 25 644 82 93, 25 644 72 84
faks 25 644 62 62, 25 633 32 78
infolinia: 801 ALTRAD (801 258 723)
www.altrad-mostostal.pl
handlowy@altrad-mostostal.pl

Dachy zielone z Leca® KERAMZYTEM

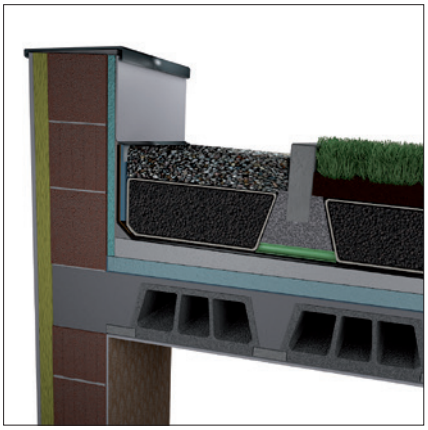
Leca® KERAMZYT to ceramiczne, mrozoodporne, neutralne chemicznie i dobrze drenujące lekkie kruszywo. Właściwości te pozwalają na wykorzystanie keramzytu w konstruowaniu zielonych dachów.

PRAKTYCZNE ZALETY KERAMZYTU

Warstwa drenażowa z Leca® KERAMZYTU może odprowadzać nadmiar wód opadowych, bądź zatrzymywać wodę na dachu. Porowata zewnętrzna struktura granulek i przestrzenie pomiędzy nimi zatrzymują deszczówkę poniżej warstwy wegetacyjnej. Wilgoć z granulatu jest wówczas oddawana do systemów korzeniowych roślin przez długi czas. Jest to szczególnie ważne, gdy po opadach następują okresy suszy. Tym samym ogranicza się na zielonych dachach częstotliwość podlewania roślinności.
Leca® KERAMZYT może być również składnikiem substratów, czyli mieszanek ziemi urodzajnej. Spulchnia i zmniejsza ich ciężar, zatrzymuje część wilgoci wewnątrz i na powierzchni granulek. Warto przypomnieć, że właśnie ceramiczne donice przez tysiące lat stosowano do uprawy roślin, a keramzyt to nic innego jak wypalona pęczniejąca glina.

GOTOWE ROZWIĄZANIA

Leca® KERAMZYT może być stosowany w różnego typu dachach np. klasycznych, gdzie izolacja termiczna znajduje się pod szczelną hydroizolacją oraz w tzw. odwróconych, gdzie termoizolacja układana jest na hydroizolacji.
Jako materiał termoizolacyjny Leca® KERAMZYT może przenosić większe obciążenia niż innego typu płytowe izolacje termiczne.



Zielony dach retencyjny z izolacją termiczną (wełna mineralna, EPS, XPS) i warstwą drenażową z Leca® KERAMZYTU

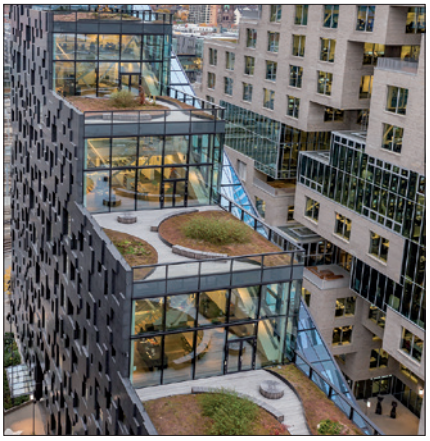
Na stronie internetowej leca.pl/ /rozwiązania/ dostępne są gotowe rozwiązania dachów zielonych z wykorzystaniem Leca® KERAMZYTU.

KALKULATOR

Firma Leca Polska przygotowała bezpłatny kalkulator pomagający w projektowaniu dachów zielonych obsadzanych różnego typu roślinnością oraz dachów komunikacyjnych o różnych nawierzchniach.

Na stronie internetowej leca.pl/ /kalkulatory/kalkulator-dachy-zielone/ można wypróbować kalkulator dla dachów zielonych.

Osiedle Brabank, Gdańsk



Budynek biurowo-mieszkalny, Bjørvika, Oslo

Osiedle Brabank, Gdańsk

Kompleks biurowy Business Garden, Wrocław

Kompleks biurowy Business Garden, Wrocław

ul. Krasickiego 9
83-140 GNIEW (woj. pomorskie)
tel. 58 772 24 10
www.leca.pl
leca@leca.pl

System ocieplenia spadkowego od Yetico®

Źle wyprofilowany dach płaski gromadzi na swojej powierzchni wodę, której zaleganie może doprowadzić do zawilgocenia przegrody. Nieocieplony jest przyczyną strat energii, sięgających nawet 30% całkowitych strat ciepła z budynku. Styropianowy system ocieplania i profilowania dachów płaskich Yetico jest skuteczną odpowiedzią na oba problemy.

DACH PŁASKI – MODNE, PRAKTYCZNE ROZWIĄZANIE

Dach płaski przeżywa renesans i jest coraz częściej stosowanym rozwiązaniem nie tylko w obiektach przemysłowych, ale także mieszkalnych. Do tej pory kojarzony był głównie z „domami-kostkami" z czasów PRL-u, dziś na nowo odkrywa się jego zalety. Dach płaski pozwala architektowi kształtować obiekt zgodnie z jego wizją, nadając domowi nowoczesny, stylowy charakter. Można uczynić go bardziej użytkowym – umieścić na nim kolektory słoneczne lub zamienić w mini ogród – ustawiając pojemniki z roślinnością. Tego typu dach jest bardziej odporny na silne wiatry oraz ewentualne uszkodzenia i pozwala na zachowanie pełnowartościowej wysokości pomieszczeń na piętrze domu. Taki wariant dachu daje również realne oszczędności w postaci zmniejszenia strat ciepła.

ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ CORAZ WAŻNIEJSZA

Kluczowym punktem w planowaniu budynku z dachem płaskim jest odwodnienie. Natychmiastowe odprowadzenie wody z połaci dachowej jest tutaj podstawowym warunkiem efektywności dachu – zwłaszcza w polskim klimacie obfitującym w opady deszczu oraz śniegu i odznaczającym się sporymi wahaniami dobowej temperatury. Zaleganie wody opadowej na dachu może doprowadzić do zawilgocenia, zagrzybienia oraz kosztownych strat ciepła.

Kolejną newralgiczną kwestią w planowaniu realizacji dachu jest właśnie ograniczenie strat ciepła. Warto zainwestować w materiały termoizolacyjne, które zapewnią użytkownikowi budynku odpowiedni komfort cieplny, oszczędności w portfelu i jednocześnie podniosą wartość inwestycyjną nieruchomości.

Energooszczędność to zresztą dzisiaj nie tylko moda, ale konieczność. Rosnące wymagania na tym polu są skonkretyzowane w postaci przepisów. W Polsce jest to ministerialne rozporządzenie „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie", które sukcesywnie obniża współczynnik przenikania ciepła $U_{C(max)}$ dla wszystkich przegród. Dla dachów od 1.01.2014 r. $U_{C(max)}$ wynosił on 0,20 W/(m²K), od 1.01.2017 r. wynosi 0,18 W/(m²K), a od 01.01.2021 r. współczynnik ten ma osiągnąć poziom 0,15 W/(m²K).

OCIEPLENIE SPADKOWE Z DODATKIEM GRAFITU

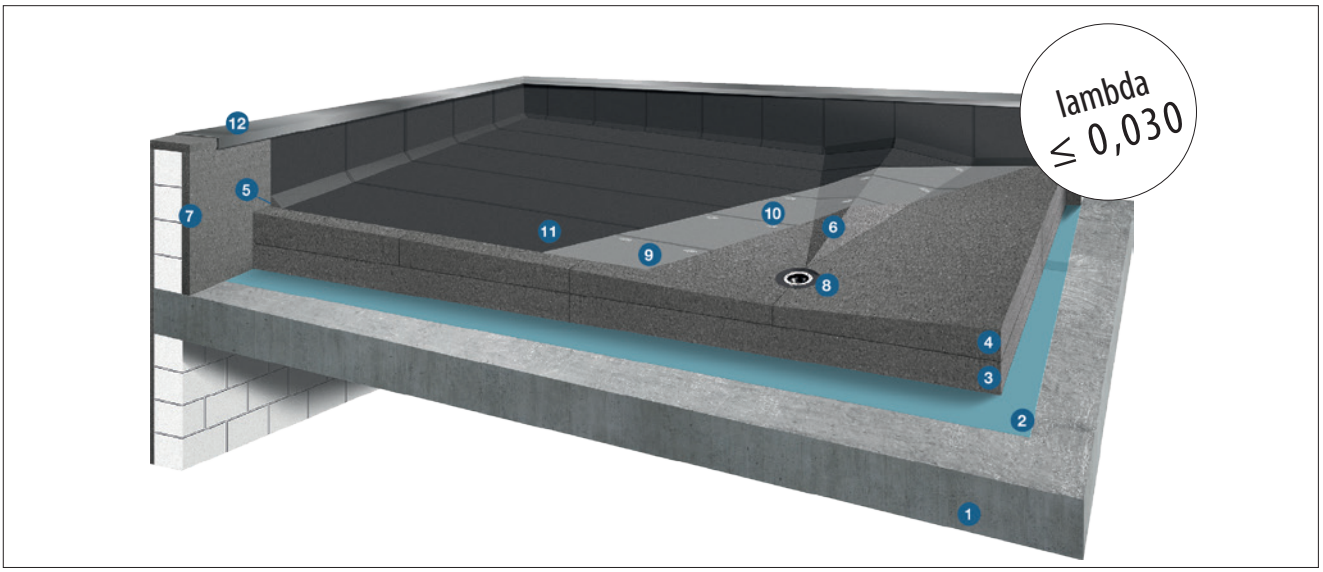
Dachów płaskich nie należy się jednak obawiać, gdyż dzisiejsze technologie umożliwiają nie tylko ich estetyczną, ale i efektywną realizację. Do jednych z najkorzystniejszych rozwiązań łączących odpowiednią termoizolację z profilowaniem połaci dachowej, celem odprowadzenia wody do wpustów i rynien, jest styropianowy system ocieplenia spadkowego Yetico z zastosowaniem płyt styropianowych z dodatkiem grafitu – PASSIVE.

Styropian PASSIVE cechuje się jednym z najniższych współczynników przewodzenia ciepła wśród styropianów na rynku polskim – λ ≤ 0,030 W/(mK). Można z powodzeniem stosować go w budownictwie energooszczędnym. Wysoka wytrzymałość mechaniczna pozwala na zastosowanie w przegrodach

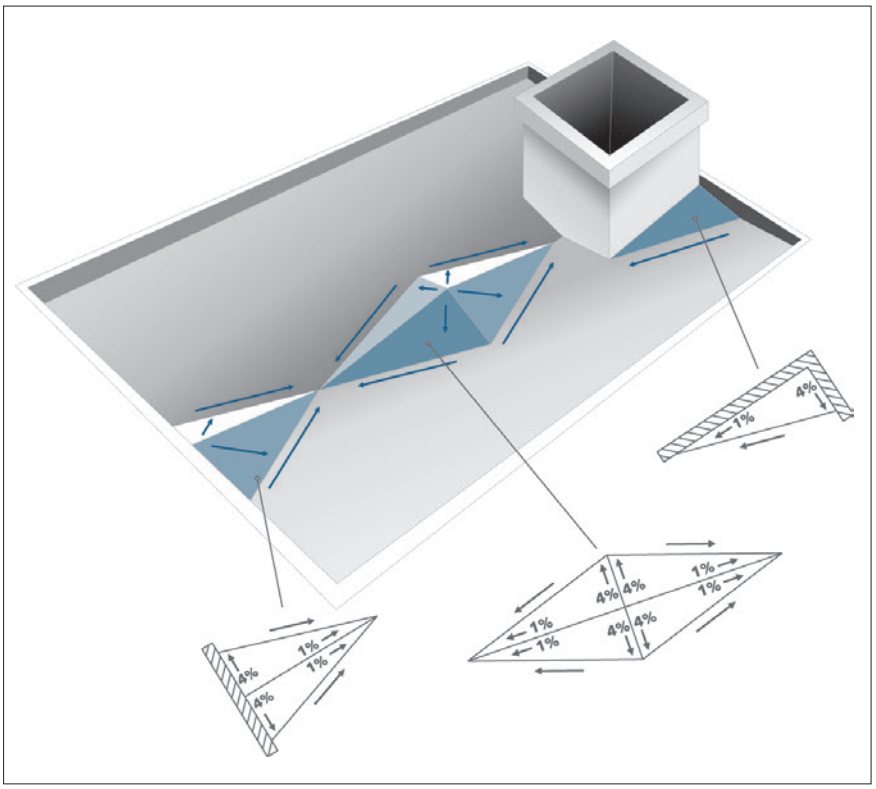
Współczynnik przenikania ciepła $U_{C(max)}$ dla dachów zgodnie z „Warunkami technicznymi"

od 1.01.2014 r.	0,20 W/(m²K)
od 1.01.2017 r.	0,18 W/(m²K)
od 1.01.2021 r.	0,15 W/(m²K)

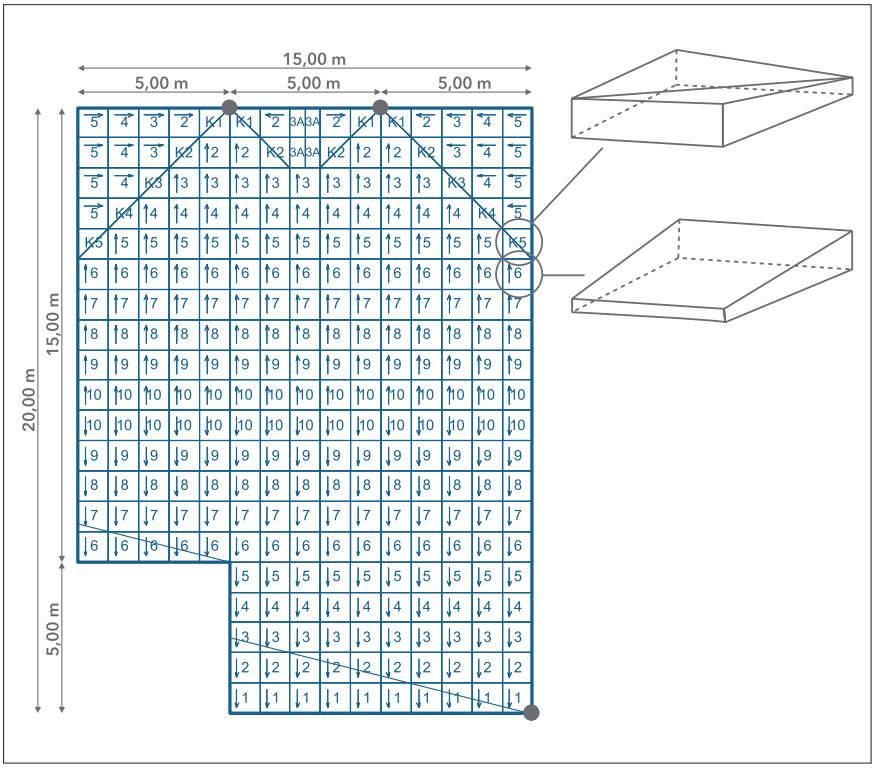
Dachy powinny wyróżniać się również energooszczędnością. Coraz niższa wartość współczynnik przenikania ciepła wprowadza konieczność stosowania przez wykonawców grubszej warstwy ocieplenia lub sięgania po produkty z bardzo dobrymi parametrami termoizolacyjnymi, jak np. styropian grafitowy PASSIVE od Yetico.



Przykładowy układ warstw w termoizolacji dachu płaskiego: 1. Stropodach betonowy 2. Folia paroizolacyjna lub papa 3. Styropianowe płyty bazowe 4. Styropianowe płyty skośne 5. Izokliny 6. Kontrspadek 7. Ocieplenie attyki 8. Wpust dachowy 9. Papa podkładowa 10. Kołki mechaniczne 11. Papa wierzchniego krycia 12. Obróbka blacharska. System ocieplania spadkowego na bazie grafitowych płyt styropianowych PASSIVE, cechujący się bardzo dobrymi właściwościami termoizolacyjnymi – może być stosowany w budownictwie energooszczędnym oraz pasywnym.



Kontrspadki są pomocne w precyzyjnym ukierunkowaniu wody w trudnych miejscach na dachu.



System ocieplenia spadkowego zaczyna się od sprawnie wykonanego projektu – na jego podstawie przygotowuje się produkt oraz układa elementy ocieplenia na połaci dachowej.

przenoszących obciążenia użytkowe do 3 ton/m^2. Jak każdy styropian jest łatwy w obróbce i co istotne, system ocieplenia wykonany na bazie PASSIVE wpływa korzystnie na zmniejszenia obciążenia dachu oraz jest korzystny finansowo.

ELEMENTY SYSTEMU YETICO

System ocieplania dachów płaskich Yetico, zarówno ten z użyciem styropianu standardowego czy grafitowego PASSIVE, składa się z tych samych rodzajów elementów. Jest on kompleksowy i sprawdza się praktycznie na każdym dachu płaskim. System składa się z:

- płyt bazowych, które pełnią funkcję termoizolacyjną
- płyt spadkowych, które profilują kształt dachu i nadają mu odpowiednie nachylenie.

W grupie płyt spadkowych znajdziemy płyty skośne o spadku jednokierunkowym oraz dwukierunkowym tzw. grzbiety i koryta. Płyty skośne mają za zadanie nadać zasadnicze nachylenie. Do odprowadzenia wody z trudnych i newralgicznych miejsc, takich jak kominy, świetliki służą kontrspadki. Izokliny z kolei pozwalają na płynne przejście pokrycia dachowego z powierzchni poziomej na powierzchnię pionową, zmniejszają kąt załamania papy termozgrzewalnej, co sprawia, że warstwa wierzchnia papy nie jest narażona na uszkodzenia.

KOMPLEKSOWA OBSŁUGA

Yetico w ramach systemu ocieplenia spadkowego świadczy również profesjonalne doradztwo projektowe. Każdy zainteresowany wykonaniem ocieplenia spadkowego bez względu na wielkość dachu może liczyć na kompleksową, szybką obsługę zespołu Yetico. Wystarczy przesłać rzut dachu wraz z punktami odwodnienia. Na podstawie wykonanego oraz zaakceptowanego projektu, na plac budowy zostają dostarczone gotowe, oznakowane elementy wraz z instrukcją układania. Standardy pracy oraz łatwy w aplikacji produkt sprawiają, że klienci szybko przyzwyczajają się do komfortu współpracy z Yetico.

yetico
FABRYKI STYROPIANU

ul. Towarowa 17A
10-416 OLSZTYN
tel. 89 538 78 11
faks 89 538 78 10
www.yetico.com
yetico@yetico.com

Termoizolacja BauderPIR

Bauder jest jednym z największych producentów płyt ze sztywnej pianki poliuretanowej, izolatora o bardzo dobrych parametrach jakościowych. Produkt sprzedawany pod marką BauderPIR jest udoskonaloną sztywną pianką poliuretanową z podwyższonym indeksem PIR, a dzięki temu z lepszymi właściwościami.

STABILNOŚĆ I WYTRZYMAŁOŚĆ NA ŚCISKANIE

Płyty BauderPIR nadają się do różnych typów zastosowań, od zwykłych dachów płaskich, gdzie wymagana jest normalna wytrzymałość na stąpanie, aż po układy, gdzie wytrzymałość musi być ekstremalnie wysoka.

ODPORNOŚĆ NA DZIAŁANIE TEMPERATUR

Materiały termoizolacyjne BauderPIR odznaczają się wysoką wytrzymałością termiczną oraz dobrą stabilnością wymiarową. Mogą być dobrane odpowiednio do pełnego zakresu temperatur mogących wystąpić w miejscu montażu, zależnie od ich gęstości i warstw pokrywających. Krótkotrwałe obciążenie temperaturą wynoszącą do +250°C nie wykazuje negatywnego wpływu. Poliuretan jest odporny na działanie gorącego bitumu i może być kryty papami bitumicznymi.

ODPORNOŚĆ CHEMICZNA I BIOLOGICZNA

Płyty termoizolacyjne BauderPIR są odporne na większość substancji chemicznych mogących pojawić się w miejscu budowy. Produkty nie ulegają rozkładowi, są odporne na pleśnienie i gnicie, są neutralne zapachowo oraz nieszkodliwe w typowych zastosowaniach budowlanych.

OFERTA PRODUKTOWA BAUDERPIR

W ofercie firmy Bauder znajdują się m.in. następujące produkty:

- BauderPIR FA – płyty ze sztywnej pianki poliuretanowej PIR stosowane do termoizolacji dachów płaskich z obustronną warstwą z folii aluminiowej o specjalnym zabarwieniu, które zapewnia pochłanianie odbijanego światła słonecznego w ilości 80%; przeznaczone są do szybkiego montażu w wielkopowierzchniowych obiektach przemysłowych
- BauderPIR M/MF – płyty ze sztywnej pianki poliuretanowej PIR z obustronnymi powłokami z włókniny mineralnej; przeznaczone są do termoizolacji dachów płaskich o różnych powierzchniach; okładzina płyt odporna jest na krótkotrwałe działanie otwartego ognia
- BauderPIR T – płyty ze sztywnej pianki poliuretanowej PIR bez warstw kryjących, z wyrobionym spadkiem; stosowane są do termoizolacji dachów płaskich; tworzą płaszczyzny spadkowe w kierunku najgłębszych miejsc, gdzie należy zaplanować wpusty dachowe
- BauderPIR KOMPAKT – specjalne płyty termoizolacyjne ze sztywnej pianki poliuretanowej PIR do dachów kompaktowych, z wyrobionym spadkiem lub bez; płyty bez spadku mają obustronną powłokę ze specjalnej włókniny; przeznaczone są do stosowania pod warstwę hydroizolacji, do mocowania metodą klejenia na gorący bitum
- BauderPIR FA TE – płyty ze sztywnej pianki poliuretanowej PIR do termoizolacji tarasów oraz balkonów z obustronnymi powłokami z aluminium, o podwyższonej wytrzymałości na ściskanie; kratka nadrukowana na powierzchni płyty ułatwia docinanie.

PRZYKŁADOWE OBIEKTY REFERENCYJNE Z ZASTOSOWANIEM BAUDERPIR

Produkty BauderPIR zostały zastosowane w prestiżowych i rozpoznawalnych obiektach takich jak:

- Centrum logistyczne CLIP w Swarzędzu
- Huta Szkła Euroglass w Ujazdowie
- Stadion Narodowy w Warszawie
- IKEA w Lublinie
- Centralny Ośrodek Sportu w Zakopanym
- Centrum Spotkania Kultur w Lublinie.

BAUDER
tworzymy bezpieczne dachy

ul. Kutrzeby 16G lok. 141
61-719 POZNAŃ
tel. 61 88 57 900
faks 61 82 07 201
www.bauder.pl
info@bauder.pl

Systemy polimocznikowe Almacoat – trwała ochrona posadzek, tarasów i powierzchni ładunkowych

System izolacji polimocznikowych Almacoat to niezwykle trwały i ekologiczny sposób na zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni stalowych, aluminiowych, ocynkowanych i betonowych. System Almacoat, którego producentem jest Alma-Color Sp. z o.o. doskonale sprawdza się jako hydroizolacja tarasów, parkingów, zbiorników, basenów, jak również jako trwałe zabezpieczenie powierzchni ładunkowych pojazdów dostawczych.

SYSTEMY IZOLACYJNE ALMACOAT NA TARASY I BALKONY

Systemy polimocznikowych izolacji Almacoat to nowoczesne i skuteczne hydroizolacje tarasów i balkonów. Dzięki dużej wytrzymałości i elastyczności są długotrwałym rozwiązaniem izolacyjnym potwierdzonym w praktyce w wielu realizacjach na obiektach nowych i remontowych. Bardzo dobra przyczepność do podłoża, brak łączeń na całej izolowanej powierzchni oraz „dopasowanie się" izolacji do kształtu podłoża, na którym jest nakładana izolacja to dodatkowe korzyści tej technologii.

Nazwa	Rodzaje	Zużycie
Almacoat Primer Concrete®	Dwuskładnikowy podkład epoksydowy na beton, zaprawy naprawcze typu PCC	0,2–0,5 kg/m² w zależności od chłonności podłoża
Almacoat Primer Concrete Fast®	Dwuskładnikowy podkład epoksydowy na beton o przyspieszonym czasie schnięcia	0,35 kg/m²
Almacoat Floor SL®	Polimocznik	2,2 kg/m²
Almapur Protect®	Poliuretanowa farba powierzchniowa	0,3 kg/m²
Almadekkor Stone®	Podłoga kamienna	12– 18 kg/m²

Nakładanie systemu Almacoat na tarasie

SYSTEMY ŻYWIC POSADZKOWYCH ALMACOAT

Natryskiwane posadzki polimocznikowe są alternatywnym zabezpieczeniem posadzki betonowej na parkingach, w pomieszczeniach magazynowych, warsztatowych i produkcyjnych dla samorozlewnych żywic epoksydowych i poliuretanowych. Posadzki Almacoat są odporne na agresywne substancje chemiczne, dynamicznie pokrywają rysy powstałe w betonie oraz amortyzują uderzenia, przez co eliminują ryzyko odspajania się posadzki od podłoża. Dzięki dobrej odporności na ścieranie znajdują zastosowanie jako nawierzchnie hal magazynowych z dużym natężeniem ruchu wózków widłowych.

Nazwa	Rodzaje	Zużycie
Almacoat Primer Concrete®	Dwuskładnikowy podkład epoksydowy na beton, zaprawy naprawcze typu PCC	0,2–0,5 kg/m² w zależności od chłonności podłoża
Almacoat Primer Concrete Fast®	Dwuskładnikowy podkład epoksydowy na beton o przyspieszonym czasie wiązania	0,35 kg/m²
Almacoat Floor®	Żywica polimocznikowa natryskiwana	2,2 kg/m²
Almapur Protect®	Lakier wierzchni półmatowy na bazie alifatycznych żywic poliuretanowych	0,15–0,25 kg/m²
Almapur VVHS®*	Lakier wierzchni z efektem połysku na bazie alifatycznych żywic polimocznikowych	0,35 kg/m²
* farba nawierzchniowa opcjonalnie		

Powierzchnia tarasu po nałożeniu systemu Almacoat

Almacoat jako izolacja betonowych posadzek parkingów i innych obiektów

Aplikacja systemu Almacoat na powierzchni hali przemysłowej

almacoat

ul. Krasickiego 8
83-140 GNIEW (woj. pomorskie)
tel. 58 535 22 85
www.almacolor.pl
almacolor@almacolor.pl

Osuszanie budynków metodą cięcia

Osuszanie murów w technologii PRINZ to 100% gwarancji pozbycia się problemu wilgoci podciągającej kapilarnie w domach jednorodzinnych, kamienicach, a także obiektach zabytkowych.

PRINZ Polska oferuje osuszanie ścian budynków metodą podcinania i zakładanie nowej hydroizolacji poziomej w istniejących murach. Wprowadzenie nowej warstwy izolacji przeciwwilgociowej powoduje trwałe i całkowite przerwanie podciągania kapilarnego.

PRZEBIEG PRAC

Osuszanie budynku jest wykonywane w następujący sposób:

- badania diagnostyczne określające przyczynę zawilgocenia oraz decydujące o doborze właściwych narzędzi i sposobu wykonania podcięcia
- ustalenie istniejących przewodów i innych przeszkód, odkrycie spoiny roboczej w murze ceglanym
- cięcie ściany ręczną lub samojezdną piłą łańcuchową (w murach ceglanych) lub elektrohydrauliczną maszyną z liną diamentową (w ścianach betonowych i kamiennych); maks. grubość ciętej ściany wynosi 1,3 m przy zastosowaniu piły łańcuchowej lub jest nieograniczona przy użyciu maszyny z liną diamentową; cięcie wykonuje się odcinkami długości ok. 1 m
- przygotowanie szczeliny szerokości 8-12 mm pod izolację
- ułożenie płyt izolacyjnych z 10 cm zakładami – biała folia poliestrowa zbrojona włóknem szklanym (gr. 1,2 lub 1,5 mm, szer. 1,0 m) oraz czarna folia polietylenowa PE-HD (gr. 2,0 mm, szer. 1,0 m) w postaci sztywnych arkuszy odcinanych z rolki
- wbicie systemowych klinów maks. co 25 cm na całym przekroju muru, które zabezpieczają przed osiadaniem ścian budynku; certyfikowane kliny z poliwęglanu wytrzymują obciążenie min. 500 kg/cm^2. Każdy oryginalny, czarny lub ciemnoszary klin posiada wytłoczony znak PRINZ, gwarantujący odpowiednią wytrzymałość mechaniczną oraz chemiczną
- zamknięcie szczeliny zaprawą ze wszystkich stron z pozostawieniem otworów pomiędzy każdym rzędem klinów, do końcowego wypełnienia szczeliny
- wtłoczenie pod ciśnieniem 5 bar zaprawy do szczeliny z izolacją w celu zapewnienia szczelności wykończenia; środek pomocniczy dodawany do zaprawy cementowej powoduje jej lekkie pęcznienie przy zastyganiu oraz zwiększa jej płynność przy wtłaczaniu, co prowadzi do łatwiejszego wypełnienia wszelkich ubytków w murze.

Odpowiednio dobrana prędkość liniowa narzędzi tnących oraz wolne posuwy cięcia nie powodują większych drgań. Ułożenie i wykończenie nowej poziomej hydroizolacji w budynku o powierzchni cięcia ścian 20 m^2 wykonuje się przy prędkości ok. 0,8 m^2/h w ciągu ok. 3 dni.

Cięcie odcinkami metrowymi oraz odpowiednie klinowanie budynku całkowicie zapobiega jego osiadaniu, dzięki czemu nie zostaje naruszona statyka budynku. Metoda PRINZ zapewnia całkowite bezpieczeństwo dla każdej budowli. W przeciwieństwie do konkurencyjnych metod osuszania, na technologię PRINZ nie mają wpływu takie czynniki jak zakłócenia elektromagnetyczne czy brak zasilania. Nie występuje również konieczność wykonywania późniejszych badań serwisowych czy pomiarów stanu zawilgocenia ścian. Dodatkowym atutem osuszania murów metodą PRINZ jest szybkość i sprawność wykonywanej usługi. Koszt wykonania nowej hydroizolacji poziomej obliczany jest na m^2 izolowanej powierzchni muru, bez względu na stopień zawilgocenia czy grubość muru.

1. Cięcie ściany samojezdną piłą łańcuchową PMS

3. Wbijanie klinów zapobiegających osiadaniu ścian

2. Wkładanie izolacyjnej płyty polietylenowej PE-HD

4. Wtłaczanie pod ciśnieniem zaprawy cementowej

PRINZ
KETTENSÄGETECHNIK

ul. Tulipanowa 4
60-175 POZNAŃ
tel. 61 863 80 88, 61 863 80 98
faks 61 863 80 99
www.osuszanie-prinz.com.pl
info@osuszanie-prinz.com.pl

Innowacyjne rozwiązania kotwienia chemicznego oraz sposoby projektowania

Kotwienie chemiczne jest jednym z najbardziej efektywnych sposobów łączenia elementów stalowych do betonu lub innych materiałów bazowych. Poprawne stosowanie kotew chemicznych wymaga od użytkownika rygorystycznego przestrzegania procedur montażowych. Firmie Simpson Strong-Tie udało się w dużym stopniu uprościć procedurę montażu i ograniczyć potencjalne pole do błędów montażowych dzięki innowacyjnym kotwom chemicznym, zmieniającym kolor w czasie wiązania.

KOTWA CHEMICZNA ZMIENIAJĄCA KOLOR

Kotwienie chemiczne jest jednym z najbardziej efektywnych sposobów łączenia elementów stalowych do betonu lub innych materiałów takich jak cegła, bloczki, pustaki. Jednak poprawne stosowanie kotew chemicznych wymaga od użytkownika przestrzegania procedur montażowych. Firmie Simpson Strong-Tie, dzięki wprowadzeniu na rynek innowacyjnych kotew chemicznych, zmieniających kolor w czasie wiązania, udało się w dużym stopniu uprościć procedurę montażu i tym samym ograniczyć potencjalne pole do błędów montażowych.
Inżynierowie z europejskiego działu badań i rozwoju Simpson Strong-Tie opracowali nową formułę żywic metakrylowych i poliestrowych, będących podstawą kotew chemicznych AT-HP i POLY-GP. Unikalność nowego rozwiązania wynika z zastosowania czynnika zmieniającego kolor mieszaniny wraz z postępem reakcji wiązania. Opracowano innowacyjne kotwy chemiczne, które w momencie podawania mają kolor niebieski (AT- HP Blue) lub zielony (POLY-GP Green). W miarę postępowania wiązania kolor kotwy chemicznej zmienia się na szary (AT-HP-Blue) lub beżowy (POLY-GP Green). Zmiana koloru jest nierozerwalnie związana z prędkością przebiegu reakcji.

Dzięki temu rozwiązaniu wykonawca w ogóle nie musi zastanawiać się nad temperaturą, w jakiej zachodzi reakcja wiązania. Nie musi także otwierać dokumentacji technicznej, aby poznać czas wiązania w danej temperaturze. Aby móc kontynuować montaż kotwionych elementów, wystarczy odczekać, aż kotwa zmieni kolor na szary lub beżowy. Zmiana koloru oznacza, że czas wiązania minął, połączenie osiągnęło pełną nośność i można je obciążać. To rozwiązanie nie tylko w znacznym stopniu upraszcza, ale i przyśpiesza montaż zakotwień. Eliminuje także potencjalne ryzyko błędów montażowych, wynikających z błędnego określenia temperatury otoczenia.
Cecha zmiany kolory wraz z zakończeniem wiązania ma jeszcze jedną dodatkową zaletę. Dzięki temu można bardzo szybko przeprowadzić inspekcje bardzo dużej liczby zakotwień. Wystarczy sprawdzić czy wszystkie zakotwienia zmieniły kolor na szary/beżowy. Zmiana koloru

gwarantuje zakończenie procesu wiązania. Aby przeprowadzić taką samą inspekcję zakotwień bez cechy zmiany koloru, należałoby je dotknąć po połączeniu, aby sprawdzić, czy nastąpiło wiązanie i kotwa stwardniała.

KOTWY AT-HP-BLUE I POLY-GP GREEN – ZAKRES ZASTOSOWAŃ

Firma Simpson Strong-Tie oferuje tylko dwie kotwy z cechą zmiany koloru lecz te dwie kotwy zapewniają pełen zakres zastosowań stosowanych w budownictwie.

POLY-GP Green jest kotwą poliestrową przeznaczoną do ogólnych zastosowań i małych obciążeń. Stosowana jest w materiałach murowych takich jak cegła, bloczki gazobetonowe, ceramiczne.
Może być stosowana w materiałach z pustkami powietrznymi. W takich połączeniach niezbędne jest zastosowanie tulei siatkowych, które zapobiegają spływaniu mieszaniny w pustki powietrzne w materiale bazowym. Może być śmiało stosowana we wszelkich przydomowych zastosowaniach, w popularnych typach ścian murowanych.

AT-HP Blue to kotwa przeznaczona do profesjonalnych zastosowań. Głównym jej zastosowaniem jest kotwienie prętów gwintowanych w betonie zbrojonym. Pozwala również na montaż prętów żebrowanych, jako przedłużenie zbrojenia konstrukcji żelbetowych. Dodatkowo może być także stosowana w elementach murowych, podobnie jak POLY-GP Green.

ANCHOR DESIGNER™ – PROSTY SPOSÓB PROJEKTOWANIA POŁĄCZENIA

Projektowanie połączeń z użyciem kotew chemicznych Simpson Strong-Tie jest ułatwione dzięki dostępności programu Anchor Designer™. Program jest darmowy i dostępny do pobrania ze strony www.strongtie.pl.
Anchor Designer™ szybko i skutecznie przeprowadzi analizę istniejącego projektu, sprawdzając połączenie pod względem stanów granicznych, jak również zasugeruje optymalne rozwiązanie, bazując na danych wprowadzonych przez użytkownika. Mamy dowolność specyfikowania wszystkich niezbędnych parametrów zakotwienia: beton zarysowany, niezarysowany, klasa betonu, zwroty obciążeń, geometria blachy węzłowej itd. Projektowanie i obliczenia prowadzone są w czasie rzeczywistym w pełni interaktywnym modelu 3D. Mamy do dyspozycji wszystkie produkty Simpson Strong-Tie (mechaniczne i chemiczne) dostępne na danym rynku. Anchor Designer™ pozwala na zaprojektowanie połączenia z wykorzystaniem do 16 kotew w pojedynczym połączeniu. Po zaprojektowaniu połączenia program umożliwia wydrukowanie lub zapisanie w wersji PDF dokumentacji obliczeniowej i wyników.

Zobacz także – str. 178

SIMPSON Strong-Tie®

ul. Działkowa 115A
02-234 WARSZAWA
tel. 22 865 22 00
faks 22 865 22 10
www.simpsonstrongtie.pl
info@strongtie.pl

ALPOL TERMO BIS – ocieplenie na ocieplenie

Wieloletnie doświadczenia stosowania bezspoinowych systemów ocieplania ETICS wskazują, że prawidłowo wykonane ocieplenia są znacznie bardziej trwałe niż początkowo zakładano, a ich stan techniczny pozwala na dalsze użytkowanie. Rosną jednak systematycznie wymagania termiczne dla ścian zewnętrznych.

Często okazuje się, że zastosowana w takim „starym" ociepleniu grubość izolacji termicznej nie pozwala na osiągnięcie wymaganych obecnie standardów izolacyjności cieplnej. Znaczna część ocieplonych wiele lat temu elewacji wymaga już remontu. Pojawia się wtedy problem demontażu istniejącego ocieplenia w celu zastąpienia go nowym. Wiąże się to jednak z wieloma problemami, związanymi z kosztami takiej operacji oraz z utylizacją odpadów. W wielu przypadkach możliwe jest jednak zastosowanie znacznie mniej uciążliwego i kosztownego rozwiązania, jakim jest system „ocieplenie na ocieplenie" ALPOL TERMO BIS. Rozwiązanie to polega na pozostawieniu istniejącego ocieplenia i montażu na nim dodatkowej warstwy izolacji termicznej oraz nowej warstwy zbrojącej i tynku dekoracyjnego.

BUDOWA SYSTEMU ALPOL TERMO BIS

System ALPOL TERMO BIS ma Aprobatę Techniczną ITB nr AT-15-9781/2017. Przeznaczony jest do wykonywania dodatkowej warstwy ocieplenia ścian zewnętrznych budynków ocieplonych w przypadku, gdy istniejące ocieplenie nie spełnia aktualnych wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej lub wymaga remontu ze względu na zły stan techniczny. Montaż systemu polega na mocowaniu do istniejących ocieplonych ścian warstwowego układu, składającego się z dodatkowej warstwy styropianu, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki zbrojącej oraz wyprawy tynkarskiej. Nowe płyty izolacyjne mocowane są do podłoża za pomocą zaprawy klejącej oraz łączników mechanicznych. W przeciwieństwie do zwykłych systemów, rolę mocowania głównego spełniają w tym przypadku odpowiednio dobrane łączniki mechaniczne, a mocowanie klejowe należy traktować jako pomocnicze.

OCENA I PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

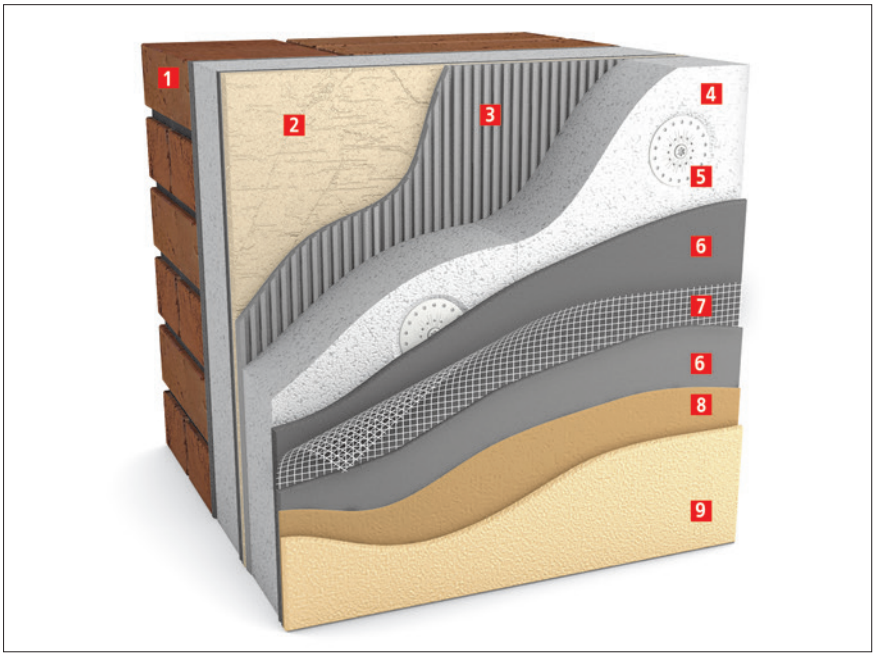
Kompleksowa ocena techniczna podłoża i szczegółowy projekt techniczny jest nieodzownym elementem wykonania systemu. Wadliwie ich wykonanie może bowiem spowodować poważne konsekwencje, z awarią podyktowaną odspojeniem ocieplenia włącznie. Ocenę stanu podłoża powinna przeprowadzić uprawniona osoba, a zalecenia zawarte w dokumentacji technicznej należy bezwzględnie realizować.
Podłoże do wykonania ocieplenia w systemie ALPOL TERMO BIS powinno być:

- nośne, suche i oczyszczone z luźnych cząstek i słabo przylegających powłok
- wolne od zanieczyszczeń biologicznych i chemicznych
- wystarczającej przyczepności.

Wyniki inwentaryzacji istniejącego ocieplenia są podstawą do ustalenia czy można, a jeżeli tak, to w jaki sposób, mocować na nim płyty izolacyjne systemu ALPOL TERMO BIS. W przypadku, gdy stan istniejącego ocieplenia wykazuje nieprawidłowości, decyzję co do dalszego postępowania podejmuje projektant lub rzeczoznawca budowlany.

GWARANCJA

Firma ZSChiM Plotrowice II Sp. z o.o. udziela na system ALPOL TERMO BIS 5-letniej gwarancji. Przedmiotem gwarancji jest jakość materiałów budowlanych stanowiących składniki systemu i wbudowanych w obiekt przez certyfikowanych wykonawców.



Schemat systemu ocieplań ALPOL TERMO BIS:
1. Ściana zewnętrzna budynku. 2. Pierwotne ocieplenie ściany z tynkarską wyprawą elewacyjną. 3. Kleje do styropianu ALPOL: AK 530, AK 532 lub AK 534. 4. Płyta izolacyjna ze styropianu TR100. 5. Łącznik mechaniczny przechodzący przez obie warstwy ocieplenia. 6. Kleje do siatki ALPOL: AK 531, AK 532 lub AK 534. 7. Siatka podtynkowa z włókna szklanego ALPOL SW 145 lub SW 160 zatopiona w kleju. 8. Grunt podtynkowy ALPOL AG 701, AG 705 lub AG 706. 9. Tynki akrylowe ALPOL AT 350–357, silikatowo-silikonowe AT 370–377, nanosilikonowe AT 380–387, mineralne AT 319–336 malowane farbami elewacyjnymi akrylowymi AF 640, silikatowymi AF 660, nanosilikonowymi AF 680, silikonowymi AF 685 lub impregnatem koloryzującym AI 785.

PIOTROWICE II
TARNOBRZEG

ul. Górnicza 7, 39-400 Tarnobrzeg
tel. 15 836 41 42
Dział Obsługi Klienta
tel. 41 372 11 10 (do 12)
www.piotrowice2.com.pl
www.alpol.pl, www.stabill.pl
www.satyn.pl, www.huzar.com.pl
sekretariat@piotrowice2.com.pl

Nie tylko kostki – podsumowanie oferty Libet 2017/2018

Współczesne materiały nawierzchniowe to efektowne połączenie walorów użytkowych z wyjątkowym wzornictwem. Umożliwiają komponowanie trwałych, funkcjonalnych i atrakcyjnych wizualnie aranżacji. Cały czas rozwija się więc asortyment, który obejmuje nie tylko kostki, płyty czy elementy małej architektury. W sezonie 2017/2018 firma Libet zaprezentowała obok nowych produktów także innowacyjną technologię ochrony ich powierzchni oraz praktyczne rozwiązania, związane z ich montażem. Czym charakteryzują się te propozycje?

SKUTECZNA OCHRONA

Najnowszym osiągnięciem Libet w dziedzinie zabezpieczania powierzchni kostek jest technologia PHC (Poly Hard Coat), polegająca na pokrywaniu produktu specjalną powłoką lakierów utwardzanych promieniami UV. Beton jest zabezpieczany środkami hydrofobowymi w całym przekroju (Anti Liquid System), a na jeszcze świeżą jego powierzchnię nanoszona jest warstwa podkładu, która wnika na głębokość kilku milimetrów, działając impregnująco i uszczelniająco. Dzieje się tak za sprawą powstawania (w reakcji kompleksów aktywnych ze składnikami betonu) specjalnych kryształków, które wypełniają istniejące kapilary i mikropęknięcia. Tak przygotowane podłoże ma uniemożliwić ewentualne przedostanie się wykwitu wapiennego pod, nakładany w kolejnym etapie, lakier UV oraz zapewnić mu równomierne rozłożenie i odpowiednią przyczepność. W praktyce oznacza to stworzenie optymalnych warunków do trwałego utrzymywania przez produkty atrakcyjnego wyglądu. Otrzymują one bowiem niezwykle wysokie parametry odporności na wodę, promienie UV, mróz, aktywność biologiczną czy wnikanie rozmaitych substancji (jak tłuszcze, przepalony olej silnikowy, keczup, czerwone wino, herbata itp.) – w zależności od czasu pozostawienia zanieczyszczeń na powierzchni.

Technologia PHC (Poly Hard Coat)

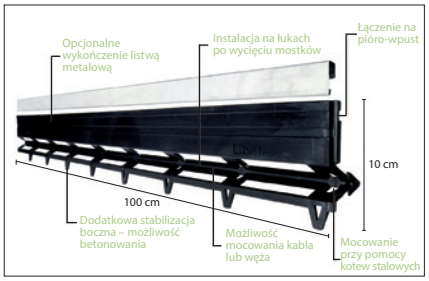
NOWE PRODUKTY

W sezonie 2017/2018 nie brakuje oczywiście intersujących nowości produktowych. Wspomniany system Poly Hard Coat został wykorzystany właśnie przy tworzeniu jednej z nich – Via Trio PHC. To estetyczne nawiązanie do znanych z dotychczasowej oferty kostek Via Trio. Widać je także w innej tegorocznej propozycji, czyli niewielkich elementach Mini Trio. Cały czas konsekwentnie rozwijany jest też asortyment o designie inspirowanym światem przyrody. Odniesienia do natury pojawiają się w kształcie plastrów miodu na elementach Favo oraz w charakterystycznej fakturze Palisad Trawertyn (efekt kamienia) czy Madera (efekt drewna), które powiększyły systemy płyt i schodów o analogicznych nazwach i powierzchniach. Dążąc do zapewnienia możliwie kompleksowej oferty, w tym sezonie zadbano też o rozwój systemów ogrodzeniowych, do których dołączyło designerskie Ogrodzenie strukturalne. Efektowną „kropką nad i" było uzupełnienie palety dostępnych kolorów przy wybranych produktach, co pozwoliło nadać im nowy blask.

Kostka Favo

PRAKTYCZNE WSPARCIE

Planując prace wokół domu, zawsze warto uwzględnić wykorzystanie rozwiązań ułatwiających osiągnięcie pożądanego efektu. Należą do nich wielofunkcyjne obrzeża. Libet Bord to nowa propozycja, bazująca na prostym mechanizmie i trwałym materiale, która umożliwia szybkie i skuteczne wykończenie także nieregularnych układów kostek. Elegancki design idzie w parze z funkcjonalnością, zapewniając szybkie, estetyczne i dyskretne zwieńczenie nawierzchni.



Libet Bord

NARZĘDZIA DLA FACHOWCÓW

Z myślą o zapewnieniu brukarzom kompleksowej oferty, Libet rozszerzył swój asortyment o nową pozycję – profesjonalne narzędzia Libet Tools. Chwytaki, gilotyny, młotki, listwy, profile, łomy, kątowniki, zgarniacze czy imaki stanowią nieocenione wsparcie dla specjalistów, którzy na co dzień stykają się z wyzwaniami, związanymi z różnorodnością projektów aranżacyjnych, stosowanych wyrobów czy warunków gruntowych na wykańczanym terenie. Dostosowane do specyfiki materiałów nawierzchniowych z portfolio firmy, tworzą one specjalistyczny zestaw, umożliwiający sprawne prowadzenie prac montażowych.

Więcej informacji o całej aktualnej ofercie na stronie www.libet.pl.

Libet

ul. Powstańców Śląskich 5
53-332 WROCŁAW
tel. 71 335 11 01
infolinia: 801 542 381
faks 71 335 11 00
www.libet.pl
www.ceramic.libet.pl
libet@libet.pl

Wykorzystanie wody szarej i deszczowej do celów przemysłowych

Woda pitna jest drogocennym surowcem i wspólnym dobrem. Część wody zużywanej na co dzień można zastąpić wodą deszczową lub oczyszczoną wodą szarą pochodzącą z prysznica, wanny lub umywalki. Oznacza to znaczne oszczędności oraz aktywną ochronę środowiska.

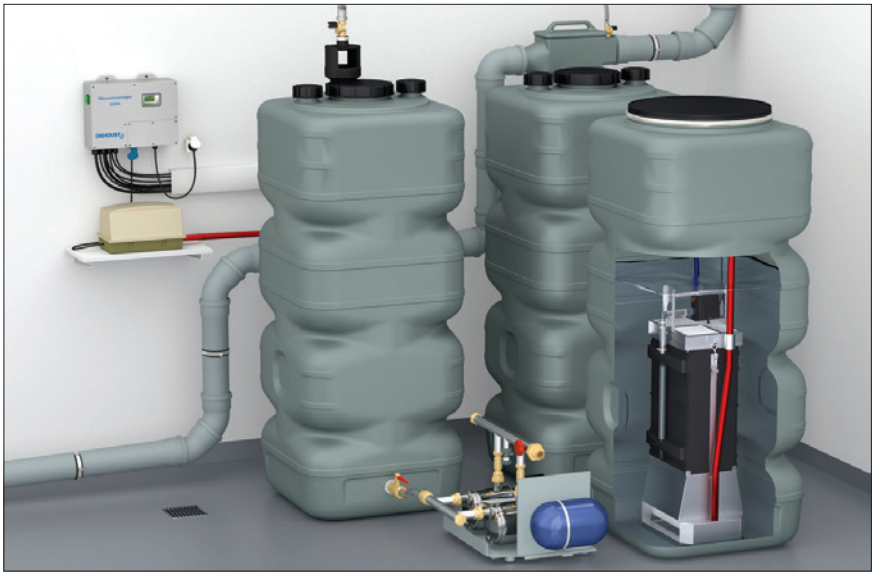
WODA DESZCZOWA

Firma DEHOUST projektuje systemy przeznaczone do gromadzenia wody deszczowej w zakładach przemysłowych oraz usługowych (centra rekreacji i sportu, hotele) w celu jej ponownego wykorzystania w instalacjach przeciwpożarowych, w procesach produkcyjnych lub do mycia samochodów czy spłukiwania toalet.
Do oczyszczania wody deszczowej wykorzystywane są filtry przewodowe GEP C-Class. Występują one w różnych wielkościach zależnych od ilości wody odprowadzanej z powierzchni połaci dachu (od 2000 do 10 000 m^2).

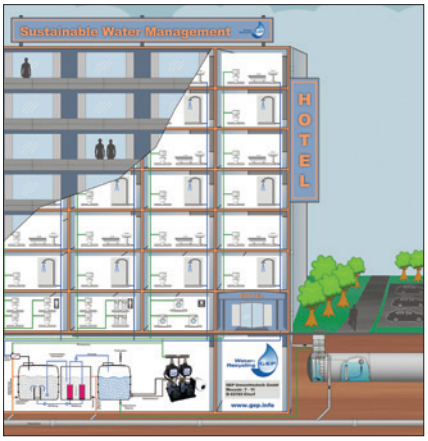
WODA SZARA

Woda pochodząca z prysznica, wanny i umywalek odprowadzana jest oddzielnymi rurami kanalizacyjnymi do zbiornika, gdzie jest oczyszczana bez dodatków chemicznych. Szara woda oczyszczona spełnia wymagania higieniczne i wg dyrektywy UE dotyczącej jakości wody w kąpieliskach kwalifikuje się jako woda użytkowa. Można jej używać do spłukiwania toalety, prania i podlewania. Dzięki wtórnemu wykorzystaniu wody można znacznie zredukować koszty w obiektach zbiorowego zakwaterowania, zakładach przemysłowych, centrach rekreacji i sportu oraz hotelach.
Wszystkie instalacje wody szarej niezależnie od wielkości, wyposażone są w filtry z membraną biologiczną oraz filtry MicroClear. Instalacje te składają się z 3 części: napowietrzanego zbiornika, w którym zachodzi proces wstępnego oczyszczania przez specjalne bakterie. Następnie woda transportowana jest do zbiornika wyposażonego w filtr z membraną biologiczną. Tutaj w procesie ultrafiltracji zatrzymywane są bakterie i inne zanieczyszczenia, tak aby nie przedostały się do kolejnego zbiornika. Woda oczyszczona w zbiorniku wyposażonym w filtr z membraną biologiczną jest higienicznie czysta. Zbiorniki wody szarej i czystej występują w różnych wielkościach. Sterowanie całym procesem można dostosować do wymagań użytkownika.

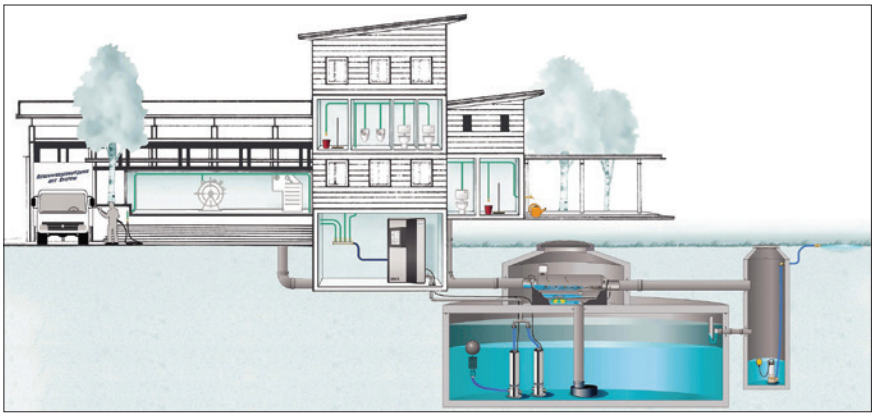
Zobacz także – str. 56-58, 106-107, 114, 115, 125



Instalacja przetwarzania wody szarej



System przetwarzania i wykorzystania wody szarej



Wykorzystanie wody deszczowej w przemyśle

DEHOUST

NAROST 40A
74-500 CHOJNA
(woj. zachodniopomorskie)
tel. 782 806 285
www.dehoust.com
dehoust@harpyie.pl

Elektryczne systemy grzejne ELEKTRA

Firma ELEKTRA specjalizuje się w systemach ogrzewania elektrycznego zarówno dla budownictwa mieszkalnego, jak i obiektów przemysłowych. Oferuje instalacje podłogowe służące do ogrzewania pomieszczeń oraz rozwiązania elektryczne zapewniające ochronę przed śniegiem i lodem.

SYSTEMY OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Elektryczne ogrzewanie podłogowe jest jednym z najbardziej ekonomicznych systemów ogrzewania w domach niskoenergetycznych. W zależności od potrzeb, może ono być realizowane za pomocą przewodów lub mat grzejnych.
Przewody do ogrzewania stosuje się jako zasadniczy lub wspomagający system grzejny. Mogą one być umieszczane pod różnymi materiałami wykończeniowymi, takimi jak: terakota, deska warstwowa, panele, parkiet czy wykładzina dywanowa.
Maty grzejne ELEKTRA stanowią uzupełnienie podłogowego systemu grzewczego opartego na klasycznych przewodach grzejnych, jak również uzupełnienie tradycyjnego systemu ogrzewania.
Do instalacji ogrzewania w wylewce betonowej producent zaleca przewody grzejne ELEKTRA. Mogą one być zasilane jednostronnie (ELEKTRA VCD) lub dwustronnie (ELEKTRA VC). Dostępne są różne moce przewodów: 10, 15, 17 lub 20 W/m. Do ogrzewania bezpośrednio pod materiałem wykończeniowym podłogi przewidziane są maty grzejne lub cienkie przewody DM, montowane w warstwie zaprawy klejowej lub w wylewce samopoziomującej. Maty ELEKTRA również dostępne są w dwóch wersjach zasilania: jednostronne (ELEKTRA MD) lub dwustronne (ELEKTRA MG), o mocach 100 lub 160 W/m^2. W przypadku bardzo skomplikowanych kształtów pomieszczeń, zamiast mat stosowane są przewody ELEKTRA DM do wylewek samopoziomujących. Cechują się one bardzo małą grubością i, podobnie jak maty grzejne, układane są bezpośrednio pod materiałem wykończeniowym podłogi w warstwie kleju lub w wylewce samopoziomującej.

Do suchego montażu pod panelami lub deskami warstwowymi sprawdzają się maty ELEKTRA WoodTec™, układane folią skierowaną ku górze, na warstwie wyrównującej do paneli, bezpośrednio pod materiałem wykończeniowym. W razie potrzeby istnieje możliwość dopasowania maty do kształtu pomieszczenia. W zakresie mocy dostępne są warianty 60 W/m^2 (WoodTec$_1$™) i 70 W/m^2 (WoodTec$_2$™).
Do kontroli komfortu cieplnego stosuje się właściwe regulatory temperatury, których ELEKTRA ma bardzo dużo w swojej ofercie. Poszczególne modele różnią się właściwościami i możliwościami sterowania w zależności od temperatury powietrza lub powierzchni podłogi.

INSTALACJE PRZECIZAMARZANIOWE I PRZECIWOBLODZENIOWE

Firma ELEKTRA oferuje również rozwiązania z zakresu ochrony przed śniegiem i lodem, do których należą między innymi:

- ogrzewanie dachów, rynien i rur spustowych
- ogrzewanie wjazdu do garażu
- podgrzewanie schodów i ciągów komunikacyjnych.

Do ogrzewania rynien można zastosować stałooporowe przewody grzejne ELEKTRA VCDR o mocy 20 W/m lub przewody samoregulujące ELEKTRA SelfTec®. Układa się je w rynnach i rurach spustowych za pomocą specjalnych uchwytów mocujących. Obydwa typy posiadają powłokę zewnętrzną odporną na promieniowanie UV.
Do zabezpieczenia rur z wodą przed zamarzaniem ELEKTRA oferuje kilka typów specjalistycznych produktów. Do samodzielnego montażu doskonale nadają się przewody ELEKTRA FreezeTec®, zbudowane na bazie stałooporowego przewodu grzejnego zintegrowanego z termostatem, działającym w zakresie od +3°C (załączanie) do +10°C (wyłączanie). Termostat umieszczany jest na końcu przewodu grzejnego i mierzy on temperaturę na końcu rury, czyli w miejscu najbardziej narażonym na przemarzanie. ELEKTRA FreezeTec® mają moc 12 W/mb i oferowane są w gotowych odcinkach o długości od 2 do 42 m w zestawie z taśmą montażową. Przewody zasilające mają hermetyczne zakończenia i wtyczkę połączeniową ułatwiającą podłączenie do zasilania. Do zabezpieczenia rur od zewnątrz można również użyć przewodów samoregulujących ELEKTRA SelfTec®.

W wypadku, gdy dostęp do powierzchni rurociągu jest niemożliwy lub utrudniony, np. znajduje się na nim warstwa izolacji termicznej lub rury przechodzą przez przegrody, istnieje możliwość skorzystania z przewodu samoregulacyjnego ELEKTRA SelfTec®DW. Przewód ten otrzymał atest pozwalający na montaż wewnątrz rurociągów z wodą pitną i montowany jest za pomocą wpustów hydraulicznych.

System ochrony przed śniegiem oraz lodem podjazdu i wjazdu do garażu można wykonać na dwa sposoby. Pierwszy zakłada zainstalowanie ogrzewania na całej powierzchni podjazdu, natomiast drugi sposób polega na podgrzaniu jedynie pasów pod koła samochodu. Do tego celu można wykorzystać przewody grzejne ELEKTRA VCD o mocy od 25 W/m, układane w podsypce piaskowej pod kostkę brukową lub w warstwie zaprawy betonowej. Moc jednostkowa powinna w tym wypadku wynosić około 300 W/m^2. Wykonanie takiej instalacji należy zlecić instalatorowi z niezbędnymi uprawnieniami i autoryzacją producenta.
Do ogrzewania podjazdów można użyć także gotowych mat grzejnych ELEKTRA SnowTec®, układanych zarówno w warstwie podsypki piaskowej pod kostkę brukową, jak i w betonie.

Do wykonania instalacji ogrzewania schodów należy użyć przewodów grzejnych o mocy 20-25 W/m. Montaż takiego systemu powinien przeprowadzić autoryzowany instalator. Przewody układane są na schodkach i płycie spoczynkowej, a ich sterowanie odbywa się podobnie jak w przypadku ogrzewania podjazdów – za pomocą regulatora mierzącego temperaturę powietrza i wilgotność.

elektra ELEKTRA®

ul. K. Kamińskiego 4
05-850 OŻARÓW MAZOWIECKI
(woj. mazowieckie)
tel. 22 843 32 82
faks 22 843 47 52
www.elektra.pl
info@elektra.pl

Nowe powietrzne pompy ciepła marki Buderus

Logatherm WLW196i AR to najwyższej klasy pompy ciepła typu powietrze-woda. Składają się z modułu zewnętrznego oraz wewnętrznego. Dostęp do obu elementów jest niezwykle łatwy, a ich instalacja szybka. Moduły zewnętrzny i wewnętrzny połączone są za pomocą przewodów instalacji wodnej.

LOGATHERM WLW196i AR

Są to nowe urządzenia, które oprócz bardzo dobrych parametrów technicznych wyróżniają się unikatowym wyglądem, ponieważ przednia obudowa modułu wewnętrznego dostępna jest w kolorze białym lub czarnym i wykonana jest ze szkła (Tytanium Glass). Logatherm WLW196i AR to urządzenie typu monoblok, które służy zarówno do ogrzewania c.o., podgrzewania ciepłej wody użytkowej, jak i chłodzenia. Pompa ciepła powietrze-woda to duża elastyczność adaptacji do różnych rodzajów budynków. Dostępne są 4 wersje urządzeń przeznaczone do obiektów nowych i modernizowanych. Pompy ciepła do budynków nowo wybudowanych wyposażone są w moduł wewnętrzny: ARE, ART, ARTS.

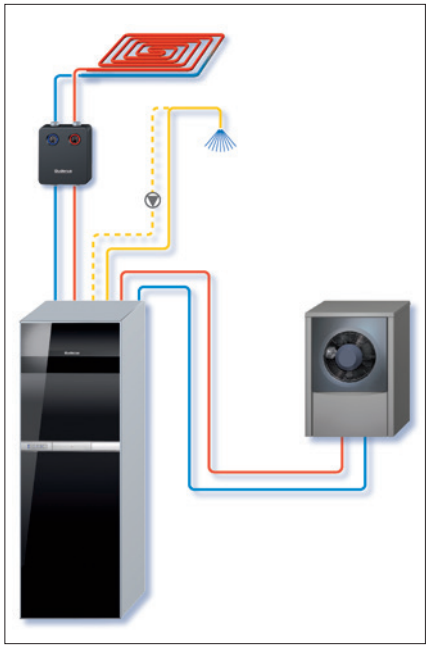
Logatherm WLW196i AR Tower

Wszystkie wersje zawierają standardowo wbudowany dogrzewacz elektryczny wspomagający pompę ciepła w najzimniejsze dni, a dwa ostatnie wyposażone są dodatkowo w zasobnik c.w.u. o pojemności 190 litrów wykonany z wysokogatunkowej stali nierdzewnej. Czwarta wersja modułu wewnętrznego ARB jest przeznaczona do budynków modernizowanych, wyposażonych już w inne źródło ciepła. Dzięki wbudowanemu zaworowi mieszającemu pompa ciepła może współpracować z innym źródłem ciepła.
Dodatkowo przy uprzednim wprowadzeniu relacji między ceną energii elektrycznej i ceną dotychczas stosowanego paliwa (np. gazu, oleju opałowego), system sterowania sam określa, czy w danym momencie ciągle opłacalne jest wykorzystywanie pompy ciepła czy może warto przełączyć się na istniejące źródło ciepła. Mając zatem 4 moce grzewcze i 4 wersje pompy ciepła (w jednym kolorze), uzyskujemy aż 16 rozwiązań, co może zaspokoić nawet najbardziej wymagających klientów.

NOWOCZESNY SYSTEM STEROWANIA

Wychodząc naprzeciw coraz większej mobilności użytkowników i coraz większego znaczenia komunikacji przez internet, pompy ciepła Logatherm WLW196i AR zostały standardowo wyposażone w moduł komunikacyjny. Podłączając urządzenie do sieci internetowej, można się komunikować z urządzeniem za pomocą aplikacji Buderus EasyControl, dostępnej na system Android lub iOS. Pozwala ona na kontrolowanie temperatur pracy pompy ciepła, regulację i programowanie temperatur na każdym obiegu grzewczym, regulację temperatury ciepłej wody oraz otrzymywanie informacji o wystąpieniu usterki. Wszystkie funkcje pozwalają zdalnie sterować pompą ciepła z domu bez podchodzenia do urządzenia lub będąc poza domem, zapewniając wygodę użytkownikowi.

Logatherm WLW196i AR



System grzewczy z Logatherm WLW196i

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

Warto jeszcze wspomnieć o oszczędnościach w eksploatacji. Wszystkie pompy ciepła Logatherm WLW196i AR charakteryzują się bardzo wysokimi współczynnikami efektywności COP. Oznacza to, że niewielkim nakładem energii elektrycznej, można wytworzyć kilkukrotnie więcej energii cieplnej. Przykładowo dla temperatury powietrza +7°C i temperatury instalacji grzewczej +35°C, ta relacja może wynieść nawet 4,9, czyli zysk jest prawie pięciokrotny w stosunku do poniesionego nakładu. Pompy ciepła Logatherm WLW196i AR dostępne są w mocach grzewczych: 6, 8, 11 i 14 kW.

Buderus zapewnia także fachowe szkolenia dla instalatorów i projektantów oraz dysponuje wyspecjalizowaną grupą serwisantów. Na urządzenia udzielana jest gwarancja do 5 lat.

Buderus

ul. Jutrzenki 105
02-231 WARSZAWA
infolinia: 801 777 801
www.buderus.pl
buderus-infolinia@pl.bosch.com

Nowoczesne rozwiązania PRO-VENT

Budownictwo energooszczędne charakteryzuje się nie tylko wyższymi wymaganiami w zakresie izolacyjności termicznej, ale również stosowaniem nowoczesnych technologii związanych z systemami ogrzewania i wentylacji w budynkach. Do takich rozwiązań można zaliczyć urządzenia GWC PRO-VENT i GEO-KLIMAT.

GRUNTOWY WYMIENNIK CIEPŁA PRO-VENT GEO

Wydajny energetycznie gruntowy wymiennik ciepła PRO-VENT GEO jest jednym ze sztandarowych produktów firmy PRO-VENT i został już zastosowany w ponad 1000 instalacjach. Innowacyjne właściwości tego wymiennika potwierdzone zostały patentem, a także otrzymał rekomendację od Instytutu Techniki Budowlanej. Gruntowy wymiennik ciepła umożliwia uzyskanie energii zawartej w gruncie – ciepła (w okresie grzewczym) oraz chłodu (latem) w maksymalnie wydajnym stopniu, obniżając znacznie koszty eksploatacyjne obiektu, w którym go zastosowano. GWC PRO-VENT GEO może podnieć temperaturę powietrza do wartości dodatnich nawet podczas surowej zimy, zabezpieczając tym samym rekuperator przed szronieniem i dostarczając już wstępnie ogrzane powietrze. Urządzenie dodatkowo nawilża suche powietrze, a jego stopień uzależniony jest m.in. od rodzaju gruntu i wysokości występowania wód gruntowych. Latem natomiast – schładza i osusza powietrze zewnętrzne dostarczane do budynku. W instalacjach wentylacyjnych GWC współpracuje z rekuperatorami MISTRAL PRO, Smart i Slim. MISTRAL PRO spełniają wymagania dla budynków budowanych w standardach energetycznych – NF40 i NF15.
Centrale z przeciwprądowym wymiennikiem ciepła o wydajnościach od 300 do 2000 m^3/h mają automatyczny, szczelny bypass, wentylatory EC i charakteryzują się odzyskiem ciepła na poziomie 95%.

Gruntowy wymiennik ciepła PRO-VENT GEO

UKŁAD WENTYLACYJNO-GRZEWCZO-KLIMATYZACYJNY GEO-KLIMAT

To kolejne nowatorskie rozwiązanie oferowane przez firmę PRO-VENT, dzięki któremu możemy uzyskać bardzo energooszczędną instalację klimatyzacji w nowo budowanych budynkach. Powstaje ona w wyniku zastosowania w jednym układzie gruntowego wymiennika ciepła PRO-VENT GEO oraz centrali klimatyzacyjnej z pompą ciepła. Obiekt, w którym ma być zastosowany GEO-KLIMAT powinien charakteryzować się bardzo dobrą izolacyjnością przegród zewnętrznych, niewielkim wpływem mostków cieplnych oraz wysoką szczelnością pneumatyczną na poziome $n_{50} = 1$ (konieczne jest wykonanie próby szczelności). GEO-KLIMAT wyróżnia się wysoką efektywnością energetyczną:

- SCOP 4,0–4,7
- sprawność rekuperacji 90–96%
- SFP < 0,25.

Centrala wentylacyjna MISTRAL PRO 400

Energia grzewcza w ponad 80% dostarczana jest z pompy ciepła rekuperatora, a więc z taniego źródła. Resztę zapotrzebowania na ciepło pokrywa układ uzupełniający np. ogrzewanie elektryczne, głównie w celu regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach.

Obiekty projektowane z układami GEO-KLIMAT spełniają surowe wymagania odnośnie maksymalnego zużycia energii pierwotnej i uzyskują EP < 65 kWh (dla ogrzewania, wentylacji, c.w.u. i energii pomocniczej). Ponadto oferowane rozwiązanie charakteryzuje się bardzo niskimi oporami powietrza oraz najwyższą ochroną akustyczną (poprzez 4-krotne tłumienie).

GEO-KLIMAT zapewnia wszystkie parametry kształtujące mikroklimat w budynku na najwyższym poziomie, spełniając wytyczne kategorii pkt. 1 normy PN-EN 15251. Rozwiązanie GEO-KLIMAT otrzymało pozytywną Opinię specjalistyczną, wydaną przez Instytut Techniki Budowlanej.

Centrala wentylacyjna MISTRAL PRO 800

PRO-VENT®

DĄBRÓWKA GÓRNA, ul. Posiłkowa 4A
47-300 KRAPKOWICE (woj. opolskie)
tel. 77 440 44 98
faks 77 440 44 92
www.pro-vent.pl
www.wymiennikgruntowy.pl
info@pro-vent.pl

CZY DWA MIESIĄCE BUDOWY KRÓCEJ TO DUŻO?

Skrócenie czasu realizacji konstrukcji nawet o 25-30%.

Pekabex

ZAPYTAJ NASZYCH EKSPERTÓW O ROZWIĄZANIA W NOWOCZESNEJ TECHNOLOGII PREFABRYKACJI

Ognioodporność i trwałość w cenie: ubezpieczenie obiektów o konstrukcjach żelbetowych jest o 50% tańsze.

Szybki montaż przez profesjonalne ekipy oznacza większe bezpieczeństwo na placu budowy.

www.pekabex.pl

Materiały konstrukcyjne i komponenty

Elementy prefabrykowane

Systemy stropowe

Cegły i bloczki wapienno-piaskowe

Pustaki i bloczki z betonu komórkowego

Zbrojenia do betonu

Wyroby metalowe

Techniki zamocowań

Płyty warstwowe

PRECON POLSKA Sp. z o.o.

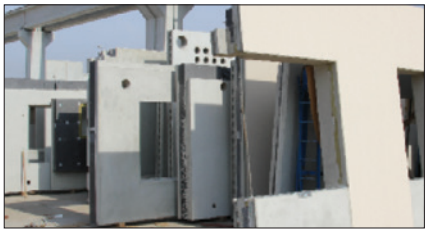
www.precon.com.pl
info@precon.com.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 22 622 22 09 wew. 403
info@precon.com.pl
adres firmy – str. 203

PRECON POLSKA
HEIDELBERGCEMENT Group

zobacz także – str. 126

PREFABRYKOWANE ŚCIANY WARSTWOWE

Prefabrykowane betonowe ściany warstwowe złożone są z dwóch betonowych warstw połączonych ze sobą za pomocą łączników ze stali nierdzewnej. Wypełnienie przestrzeni międzywarstwowej stanowi izolacja termiczna. Powierzchnia zewnętrzna ściany może być wykończona różnymi strukturami. Mogą być wyposażone w otwory okienne lub drzwiowe, instalacje elektryczne lub sanitarne. Stosowane są w obiektach mieszkalnych, użyteczności publicznej, produkcyjnych i magazynowych.



Nazwa	ŚCIANA WARSTWOWA
Wysokość ściany [m]	do 3,8
Długość ściany [m]	wg projektu
Grubość ściany	wg projektu
Grubość warstwy izolacyjnej	wg projektu
Masa elementu [kg]	do 32 000
Klasa betonu	wg projektu
Klasa stali	A-III, A-IIIN (A, B, C)
Klasa odporności ogniowej	wg projektu
Normy, certyfikaty	PN-EN 14992+A1:2012, Znak CE

PŁYTY STROPOWE KANAŁOWE

Monolityczne elementy zbrojone zaprojektowane są do opierania się na ścianach nośnych o grubości nie mniejszej niż 20 cm. Kanały będące podłużnymi pustkami powodują zmniejszenie ciężaru elementu. Kształt obrzeża podłużnego płyty eliminuje niekorzystne zjawisko klawiszowania poprzez monolityczne zespolenie betonem w złączach. Płyty mogą być stosowane w budynkach o dowolnej liczbie kondygnacji.

Nazwa	S-89/4,5-10,0	S-119/4,5-10,0	S-149/4,5-10,0
Długość płyty [m]	2,36–7,16		
Szerokość modularna [mm]	890	1190	1490
Wysokość płyty [mm]	240		
Ilość kanałów [szt.]	3	5	6
Średnica kanałów [mm]	178		
Masa elementu [kg]	805–2570	945–2940	1240–3770
Klasa betonu	od C 20/25 do C 35/45		
Klasa stali	A-III, A-IIIN (A, B, C)		
Dopuszczalne obciążenie [kN/m²]	4,5–10,0		
Grubość ścian stanowiących podpory [mm]	200 – dla długości płyt ≤ 5,96 m; 240 – dla długości płyt > 5,96 m		
Głębokość oparcia [mm]	80		
Klasa odporności ogniowej	REI 60		
Normy, certyfikaty	PN-EN 1168+A3:2011, Znak CE		

PREFABRYKOWANE PŁYTY SPRĘŻONE

Prefabrykowane stropy i stropodachy Rd/f to pełne elementy sprężane. Mogą być wykorzystywane w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym. Ze względu na możliwość uzyskania dużych rozpiętości umożliwiają swobodne kształtowanie przestrzeni budynków. Sprężane są cięgnami o średnicy 12,9 mm, co pozwala na osiągnięcie nominalnej wytrzymałości na rozciąganie 1860 N/mm^2. Maksymalna odporność ogniowa tych elementów to REI 240.

Nazwa	PŁYTA SPRĘŻONA Rd/f
Rodzaj płyty	stropowa, stropodachowa
Wysokość płyty	wg projektu
Szerokość płyty [m]	do 2,8
Rozpiętość stropu	wg projektu
Masa elementu [kg]	do 32 000
Klasa betonu	C 50/60
Klasa stali	cięgna sprężające 7-drutowe, Ø 12,9 mm
Klasa odporności ogniowej	do REI 240
Certyfikaty	ISO 9008 i BBC

PREFABRYKOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

Słupy i belki prefabrykowane produkowane są z betonu o różnych klasach wytrzymałości jako żelbetowe lub sprężone. Słupy produkowane są na podstawie indywidualnego projektu, w określonych wielkościach i przekrojach jako proste lub z konsolami. Mogą być fabrycznie wyposażone w akcesoria do wykonywania połączeń (łączniki, marki stalowe i inne) oraz otwory. Powierzchnia słupów jest standardowo gładka, krawędzie elementów mogą być fazowane.

Nazwa	SŁUP	BELKA
Wysokość elementu [mm]	300–800	
Szerokość elementu [mm]	300–800	
Długość [m]	do 32	
Masa elementu [kg]	do 32 000	
Klasa betonu	od C 30/37 do C 50/60	
Klasa stali	A-III, A-IIIN (A, B, C); cięgna sprężające 7-drutowe, Ø 12,9 mm	
Klasa odporności ogniowej	wg projektu	
Normy, certyfikaty	PN-EN 13225:2013-09, Znak CE	

BIEGI SCHODOWE

Prefabrykowane żelbetowe biegi schodowe wykorzystywane są przy tworzeniu pionów komunikacyjnych. Mogą być stosowane wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku. Produkowane są w komplecie z belką podestową i płytą spocznikową (kanałową).

Nazwa	KB140/128/30	KB145/128/30
Wymiary płyty biegowej (dł./szer.) [mm]	3220/1280	3240/1280
Grubość płyty biegowej [mm]	117	
Wymiary stopnia (szer./wys.) [mm]	285,0/155,5	285,0/161,1
Ilość stopni [szt.]	9	
Masa elementu [kg]	1740	1750
Dopuszczalne obciążenie [kN/m^2]	3,0	
Klasa betonu	C 30/37	
Klasa stali	A-III, A-IIIN (A, B, C)	
Wysokość kondygnacji [m]	2,8	2,9
Rozstaw osiowy ścian klatki schodowej [m]	3,0	
Normy, certyfikaty	PN-EN 14843:2009, Znak CE	

PREFABRYKOWANE PŁYTY BALKONOWE

Prefabrykowane płyty balkonowe wyposażone są w łączniki do połączeń z konstrukcją budynku. Produkowane są jako wspornikowe, wspornikowe z żebrami i wolno stojące. Eliminacja mostków cieplnych na styku balkonu z wieńcem następuje poprzez zastosowanie łączników termoizolacyjnych. Odprowadzenie wody z powierzchni płyt odbywa się przez profilowanie nawierzchni na zewnątrz lub przez otwory przelewowe. Spodnia część płyty może być gładka lub wklęsła (w celu obniżenia masy).

Nazwa	PŁYTA BALKONOWA
Wysokość płyty	wg projektu
Szerokość płyty [m]	3,8
Wysięg balkonu [m]	wg projektu
Masa elementu [kg]	do 32 000
Klasa betonu	wg projektu
Klasa stali	A-III, A-IIIN (A, B, C)
Certyfikaty	ISO 9008 i BBC

KONBET POZNAŃ Sp. z o.o., Sp.k.

www.konbet.pl
www.fabrykastropow.pl
poznan@konbet.pl
informacja techniczna:
tel. 61 282 21 10
informacja handlowa:
tel. 61 282 21 10, 61 877 25 81
adres firmy – str. 201

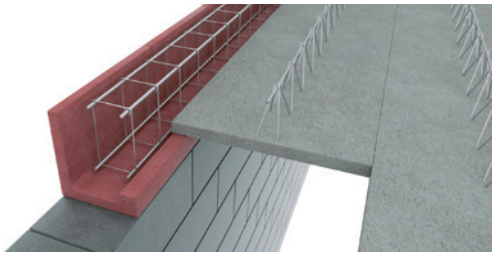
KONBET POZNAŃ

LEKKI STROP PANELOWY SMART

Nazwa	SMART 15/60	SMART 20/60
Długość [m]	od 2,4 do 8,1	od 2,4 do 10,5
Szerokość [mm]	600	
Wysokość przekroju [mm]	150	200
Klasa betonu	C 40/50	
Dopuszczalne obciążenie [kN/m²]	od 5 do 40	
Klasa odporności ogniowej	REI 60	REI 120
Opór cieplny R [m²K/W]	0,17	

STROP VECTOR

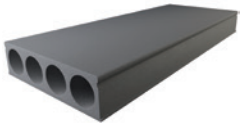
Nazwa	15/60	20/60	24/60
Długość [m]	do 5,5	do 6,6	do 7,6
Szerokość [mm]	600		
Wysokość przekroju [mm]	150	200	240
Klasa betonu	C 20/25		
Dopuszczalne obciążenie [kN/m²]	do 80		
Klasa odporności ogniowej	REI 60		
Opor cieplny R [m²K/W]	0,17		



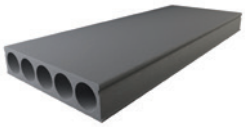
NADPROŻA STRUNOBETONOWE SBN

Nazwa	SBN 72/120	SBN 72/180	SBN 100/120	SBN 120/120
Długość [m]	od 1,0 do 3,3		od 1,0 do 2,4	od 1,0 do 4,2
Szer./wys. przekroju [mm]	120/72	180/72	120/100	120/120
Klasa betonu	C 40/50			

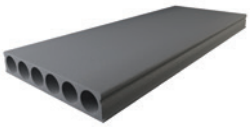
Płyty stropowe strunobetonowe SPK



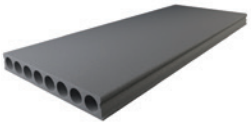
Wysokość 40 cm



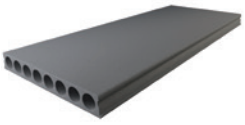
Wysokość 32 cm



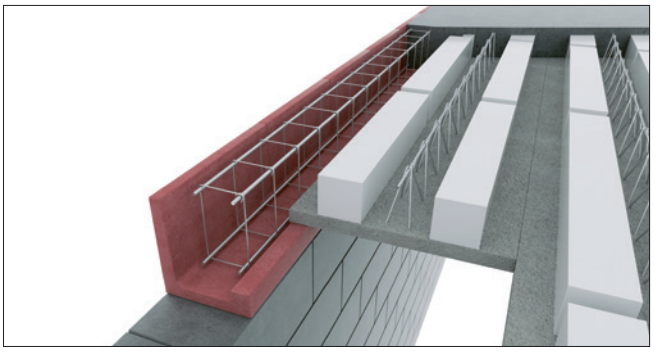
Wysokość 26,5 cm



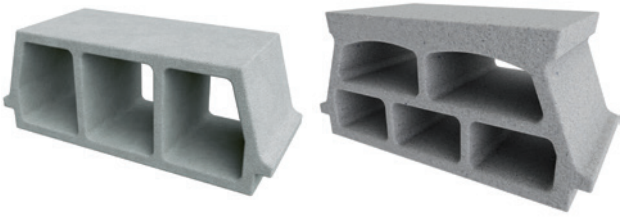
Wysokość 20 cm



Wysokość 15 cm



Strop VECTOR 24s



Pustak MASTER Base

Pustak PLUS

Strop gęstożebrowy na belce sprężonej MASTER

RECTOR Polska Sp. z o.o.
www.rector.pl
info@rector.pl
informacja techniczna:
tel. 32 626 02 77
adres firmy – str. 204

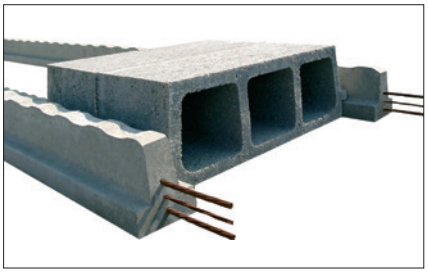
RECTOR®
SYSTEMY STROPOWE

SPRĘŻONE SYSTEMY STROPOWE

RECTOBETON – prefabrykowany strop składający się ze sprężonych, strunobetonowych belek oraz wypełnień w postaci żwirobetonowych, wibroprasowanych pustaków stropowych; polecany do stosowania jako strop międzykondygnacyjny, strop nad piwnicą lub nad przestrzenią wentylowaną, a także jako stropodach w budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz użyteczności publicznej; zaletami tej konstrukcji jest brak klawiszowania elementów oraz konieczności wykonywania żeber rozdzielczych, a także użycie maksymalnie dwóch podpór montażowych

RECTOLIGHT – prefabrykowany strop ze sprężonych strunobetonowych belek oraz wypełnień w postaci sprasowanych płyt drewnianych; lekkie wypełnienie międzybelkowe przyspiesza montaż stropu oraz redukuje koszty transportu (1 paleta elementów RECTOLIGHT wystarcza na wykonanie ok. 70 m² stropu); polecany do stosowania jako strop międzykondygnacyjny, a także jako strop nad przestrzenią wentylowaną

Nazwa	RECTOBETON	RECTOLIGHT
Typ	12+4/5/6, 16+4/5/6, 20+4/5/6, 25+4/5/6	12+4/5/6, 16+4/5/6, 20+4/5/6
	pustak + nadbeton	
Wym. pustaka (dł./szer./wys.) [mm]	530/250/120 (RP 12), 530/200/160 (RP 16), 530/200/200 (RP 20), 530/250/200 (RP 25)	1200/540/85 (RL 12), 1200/540/125 (RL 16), 1200/540/165 (RL 20)
Masa pustaka [kg]	14,0–20,0	5,2–6,4
Wym. belki stropowej (dł./szer./wys.) [mm]	(1000–5600 co 100 mm)/98/110 (belka RS 111, 112, 113, 114, 115); (5700–10 000 co 100 mm)/105/130 (belka RS 136, 138)	
Masa belki stropowej [kg/mb]	15 (belka RS 111, 112, 113, 114, 115); 19–20 (belka RS 136, 138)	
Rozstaw osiowy belek [mm]	590 (belka RS 111, 112, 113, 114, 115); 600 (belka RS 136, 138)	
Klasa betonu	C 50/60	
Klasa stali	TBR 2060 (stal o niskiej relaksacji, wytrzymałość na rozciąganie 2060 N/mm²)	
Rozpiętość stropu [m]	1,0–10,0 (zależna od obciążeń)	1,0–8,0 (zależna od obciążeń)
Rozstaw podpór montażowych [cm]	do 500 – jedna podpora centralnie; powyżej 500 – dwie podpory w rozstawie 0,4L/0,2L/0,4L	
Głębokość oparcia płyt na podporze [cm]	min. 5 – na ścianie, min. 2 – w podciągach żelbetowych, min. 7 – w starych murach	
Gr. nadbetonu [mm]	40, 50, 60 lub więcej, np. w przypadku zwiększonych wymagań akustycznych	
Wysokość konstrukcyjna stropu [mm]	160–180 (RP 12), 200–220 (RP 16), 240–260 (RP 20), 290–310 (RP 25)	160–180 (RL 12), 200–220 (RL 16), 240–260 (RL 20)
Masa 1 m² stropu [kg]	226–272 (RP 12), 266–312 (RP 16), 294–370 (RP 20), 388–434 (RP 25)	187–235 (RL 12), 219–267 (RL 16), 269–317 (RL 20)
Nośność stropu [kN/m²]	do 12,0 (przeliczana indywidualnie)	
Klasa odporności ogniowej	REI 30–REI 120 (niezabezpieczone stropy)	
	REI 60–REI 240 (strop zabezpieczony tynkiem gipsowym)	REI 60–REI 120 (strop zabezpieczony sufitem podwieszanym)
Normy, certyfikaty, aprobaty	PN-EN 15037-1, Certyfikat 1487-CPD-25/ZKP/10	AT ITB nr AT-15-8315/2010, Certyfikat ITB-0415/Z



SIL-PRO Bloczki Silikatowe Sp. z o.o.

www.sil-pro.pl
info@sil-pro.pl
informacja techniczna i handlowa:
tel. 71 721 50 50
info@sil-pro.pl
adres firmy – str. 205

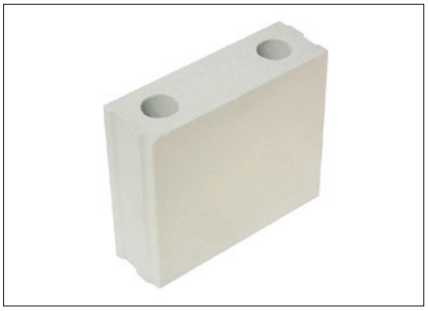
SIL-PRO Bloczki Silikatowe

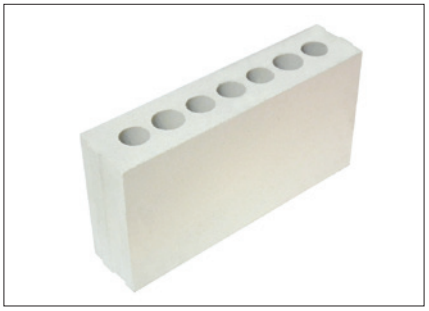
BLOCZKI SILIKATOWE

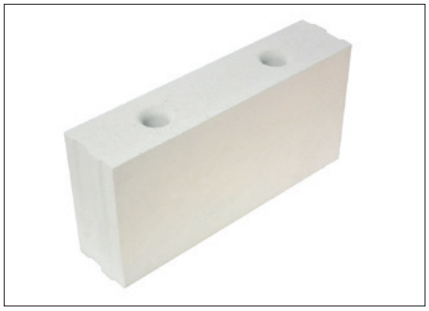
U8L, U11,5L(D), U11,5V(D), U12L, U12/2V, U18L – bloczki stosowane w zabezpieczonych ścianach murowanych, słupach i ścianach działowych

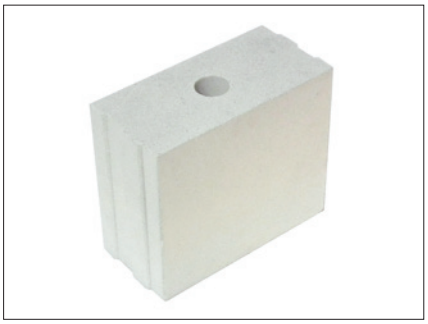
Nazwa		U8L	U11,5L(D)	U11,5V(D)	U12L	U12/2V	U18L
Wymiary (dł./szer./wys.) [mm]		248/80/220	498/115/248		248/120/220	250/120/65	248/180/220
Masa elementu [kg]		5,7	20,5	25,1	9,3	3,5	13,3
Klasa gęstości*		1,4	1,6	1,8	1,6	1,8	1,4
Klasa wytrzymałości [N/mm²]		15		20	15	20	15
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{10,dry,unit}$ [W/(mK)]		0,41	0,46	0,81	0,46	0,75	0,46
Reakcja na ogień		klasa A1					
Nasiąkliwość [%]		16					
Izolacyjność akustyczna [dB]	R_w	42	47	50	48	–	53
	R_{A1R}	41	46	49	47	–	51
	R_{A2R}	38	43	46	44	–	48
Zużycie (grubość ściany równa szerokości elementu) [szt./m²]		18,0/17,4**	8,0/7,8**		18,0/17,4**	59,7/53,3**	18,0/17,4**
Łączenie elementów		zaprawa cienkowarstwowa lub tradycyjna					
Liczba elementów na palecie [szt.]		128	48		96	336	64
Przechowywanie		możliwość przechowywania fabrycznie zapakowanych bloczków na otwartych placach składowych o utwardzonej powierzchni					
Normy		EN 771-2:2011+A1:2015 (PN-EN 771-2+A1:2015)					

* brutto w stanie suchym ** zaprawa cienkowarstwowa/tradycyjna
L – bloczek drążony V – bloczek pełny D – bloczki o większej wysokości


Bloczek U8L


Bloczek U11,5L(D)


Bloczek U11,5V(D)


Bloczek U12L

Bloczek U12/2V

Bloczek U18L

BLOCZKI SILIKATOWE

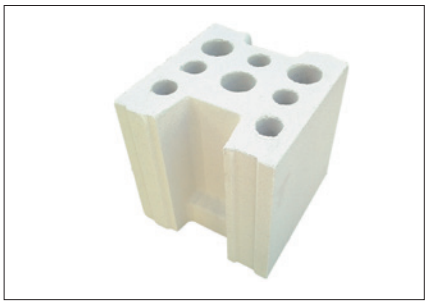
U18V, U24L, U24L(D), U24V – bloczki stosowane w zabezpieczonych ścianach murowanych, słupach i ścianach działowych

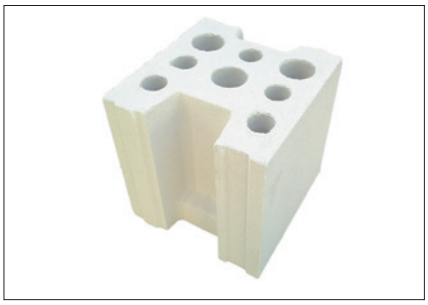
UPSW – bloczek stosowany do wykonywania przewodów wentylacyjnych zarówno wentylacji grawitacyjnej, jak i mechanicznej, w połączeniu ze ścianami budynków

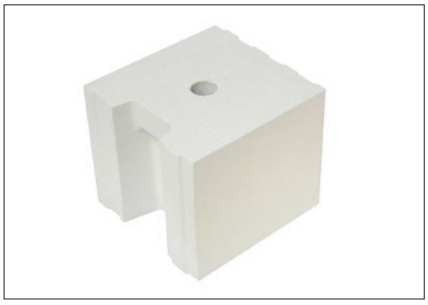
Nazwa		U18V	U18V	U18V	U24L	U24L(D)	U24V	UPSW
Wymiary (dł./szer./wys.) [mm]		248/180/220			248/240/220	248/240/248	248/240/220	250/240/220
Masa elementu [kg]		16,0	16,4	18,5	17,8	20,0	22,1	16,0
Klasa gęstości*		1,8		2,0	1,4		1,8	1,2
Klasa wytrzymałości [N/mm²]		20	25	30	15		20	15
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{10,dry,unit}$ [W/(mK)]		0,61		0,86	0,41		0,61	–
Reakcja na ogień		klasa A1						
Nasiąkliwość [%]		16						
Izolacyjność akustyczna [dB]	R_w	55		56		55		–
	R_{A1R}	54		55		54		–
	R_{A2R}	50		52		51	50	–
Zużycie (grubość ściany równa szerokości elementu) [szt./m²]		18,0/17,4**				16,0/15,4**	18,0/17,4**	
Łączenie elementów		zaprawa cienkowarstwowa lub tradycyjna						
Liczba elementów na palecie [szt.]		64			48			
Przechowywanie		możliwość przechowywania fabrycznie zapakowanych bloczków na otwartych placach składowych o utwardzonej powierzchni						
Normy		EN 771-2:2011+A1:2015 (PN-EN 771-2+A1:2015)						PN-B-12013:2009

* brutto w stanie suchym ** zaprawa cienkowarstwowa/tradycyjna
L – bloczek drążony V – bloczek pełny D – bloczki o większej wysokości

Bloczek U18V


Bloczek U24L


Bloczek U24L(D)


Bloczek U24V

Bloczek UPSW

ZCB OWCZARY

CERAMIKA BUDOWLANA

λ=0,170W/(mK)

Najcieplejszy pustak ceramiczny w Polsce*

ZŁOTA SIÓDEMKA branży budowlanej 2015

RYNKOWY LIDER INNOWACJI 2015 JAKOŚĆ • KREATYWNOŚĆ • EFEKTYWNOŚĆ

JAKOŚĆ • ZAUFANIE • SENTYMENT DOBRA MARKA 2015

Wysokie parametry cieplno wilgotnościowe, bardzo dobra paroprzepuszczalność i parochłonność oraz wysoka akumulacja cieplna i izolacyjność akustyczna czynią z Pustaka Ceramicznego TERMOton DIAMENT najlepszy produkt dostępny na Polskim Rynku.

*DOTYCZY PUSTAKÓW O GRUBOŚCI 25CM
NA ZAPRAWIE TRADYCYJNEJ LUB CIEPŁOCHRONNEJ
PIONOWO DRĄŻONY PRZEZNACZONY NA ŚCIANY
WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE ZABEZPIECZONE TYNKIEM.

Wymiary: 325 x 250 x 235 I Klasa: 15
Ilość sztuk na m^2 przy grubość ściany 250mm: 12,5 sztuk
Norma: PN-EN 771-1

JAKOŚĆ ROKU BRĄZ

Konsumencki Lider Jakości 2015 WYRÓŻNIENIE

ZŁOTY MEDAL 2014

ZŁOTY MEDAL 2015

www.OWCZARY.PL

ZAKŁAD CERAMIKI BUDOWLANEJ "OWCZARY"
R.E.R STĘPIEŃ SPÓŁKA JAWNA
OWCZARY 28c, 26-341 MNISZKÓW
TEL: +48 44 756-10-74, FAX: +48 44 756-11-74

BRUK-BET sp. z o.o.

www.termalica.pl
biuro@bruk-bet.pl
informacja techniczna i handlowa:
tel. 801 209 047
biuro@bruk-bet.pl
adres firmy – str. 198

TERMALICA beton komórkowy

zobacz także – str. 94

SYSTEM WZNOSZENIA BUDYNKÓW Z BETONU KOMÓRKOWEGO TERMALICA

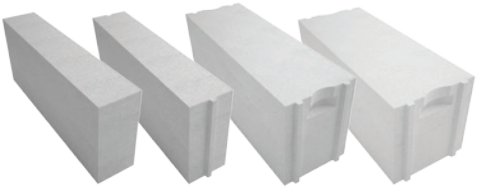
System stosowany do kompleksowego wznoszenia budynków, składający się z elementów do budowy fundamentów, przyziemi i piwnic oraz bloczków, płytek, gotowych nadproży i elementów izolacji wieńca.

Dom wzniesiony z bloczków Termalica® EKSTRA lub Termalica® KLASA nie wymaga stosowania dodatkowego docieplenia w postaci styropianu lub wełny mineralnej.

Nazwa produktu	BLOCZKI (Termalica® EKSTRA lub Termalica® KLASA)	PŁYTKI	NADPROŻA U	BELKI NADPROŻOWE	PŁYTY ŚCIENNE I STROPOWE
Materiał	beton komórkowy				
Wymiary (dł./szer./wys.) [mm]	599/(120, 240, 300, 365, 400, 480)/249	599/(50, 75, 100)/ (199, 249)	599/(200, 240, 300, 365, 400, 480)/249	(1200-3000)/ (100, 120, 150, 200)/ (124, 249)	6000/600/ (150, 175, 200, 240, 300)
Wytrzymałość na ściskanie [N/mm^2]	od 2,0 do 5,0	od 3,0 do 4,0	od 2,0 do 4,0	–	4,0
Masa elementu [kg]	od 14,0 do 30,0	od 6,0 do 10,0	od 14,2 do 20,8	od 16,0 do 96,0	od 405 do 810
Klasa gęstości	od 300 do 700	500, 600	od 400 do 600	600	
Gęstość* [kg/m^3]	od 250 do 700	450–600	350–600	550–600	
Współ. przenikania/ przewodzenia ciepła	0,160–0,750 W/(m^{2}K)/ 0,075–0,180 W/(mK) (dla gr. 24–48 cm)	–	0,360–0,410 W/(m^{2}K)/ 0,090–0,140 W/(mK)	0,35–0,58** W/(m^{2}K)/ 0,140 W/(mK)	0,440–0,806 W/(m^{2}K)/ 0,140 W/(mK)
Kolor	biały				
Powierzchnia lica	gładka				
Zużycie zaprawy [kg/m^2]	od 2,00 do 6,00	od 0,85 do 1,70	–		
Zużycie elementów***	6,67 szt./m^2		1,67 szt./mb	–	0,28 szt./m^2
Liczba elementów na palecie [szt.]	od 24 do 80	od 96 do 240	od 16 do 60	–	
Łączenie elementów	zaprawa klejowa do cienkich spoin (1–3 mm) lub tradycyjna zaprawa murarska				
Normy	PN-EN 771-4:2011, EN 12602:2008+A1:2013				

* brutto w stanie suchym ** dla zestawu belek 24 cm i 40 cm *** grubość ściany równa szerokości elementu

Bloczki Termalica



12 cm 12 cm 20 cm 24 cm

30 cm 36,5 cm 40 cm 48 cm

Płyta stropowa

Płyty ścienne

Nadproża Termalica

20 cm 15 cm 12 cm

Płytki Termalica

5 cm 7,5 cm 10 cm

Kształtki U

EPSTAL

stal zbrojeniowa o wysokiej ciągliwości

Badania naukowe potwierdzają:

Zastosowanie stali zbrojeniowej EPSTAL o wysokiej ciągliwości i odporności na obciążenia dynamiczne ma istotny wpływ na zwiększenie wartości rezerwy nośności ograniczającej rozwój katastrofy postępującej w stanie awaryjnym konstrukcji.

www.cpjs.pl

CPJS
Centrum Promocji
Jakości Stali sp. z o.o.

www.cpjs.pl
biuro@cpjs.pl
informacja techniczna:
tel. 22 322 76 31 (32)
adres firmy – str. 198

CPJS
Centrum Promocji Jakości Stali

PRĘTY ZBROJENIOWE	
Typ	PRĘTY ŻEBROWANE
Gatunek stali	B500SP (stal o wysokiej ciągliwości)
Klasa stali	C wg PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2
Granica plastyczności f_{yk} [N/mm²]	500 (charakterystyczna)
Wytrzymałość na rozciąganie f_{tk} [N/mm²]	575 (charakterystyczna)
Stosunek $k = (f_t/f_y)_k$	1,15-1,35
Wydłużenie ε_{uk} [%]	min. 8
Moduł sprężystości podłużnej E [GPa]	200
Obciążenie zmęczeniowe	min. 2 mln cykli
Obciążenie cykliczne	min. 3 cykle
Spajalność	gwarantowana $C_{eq} \leq 0{,}50\%$
Znakowanie	napisy literowe EPSTAL na każdym pręcie
Długość prętów [m]	12 (standard)
Normy	PN-H 93220:2006, PN-EN 10080:2005

Gatunek stali	Średnica nominalna [mm]	Nominalna powierzchnia przekroju poprzecznego [mm²]	Masa nominalna 1 m* [kg]
B500SP	8	50,30	0,40
	10	78,50	0,62
	12	113,00	0,89
	14	153,94	1,21
	16	201,00	1,58
	20	314,00	2,47
	25	491,00	3,85
	28	615,75	4,83
	32	804,00	6,31
	40	1256,64	9,86

* masa obliczana na podstawie ciężaru objętościowego stali 7850 kg/m³

Średnica [mm]	Pole przekroju [cm²]	Przekrój zbrojenia w cm²/m w zależności od rozstawu prętów				
		10 cm	15 cm	20 cm	25 cm	30 cm
8	0,503	5,03	3,35	2,51	2,01	1,68
10	0,785	7,85	5,24	3,93	3,14	2,62
12	1,130	11,13	7,54	5,65	4,52	3,77
14	1,540	15,40	10,27	7,70	6,16	5,13
16	2,010	20,11	13,40	10,05	8,04	6,70
20	3,140	31,42	20,94	15,71	12,57	10,47
25	4,910	49,09	32,72	24,54	19,63	16,36
28	6,160	61,60	41,07	30,80	24,64	20,53
32	8,040	80,42	53,62	40,21	32,17	26,81
40	12,570	125,70	83,80	62,85	50,28	41,90

Średnica [mm]	Przekrój zbrojenia w cm² w zależności od liczby prętów									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	0,50	1,01	1,51	2,01	2,51	3,02	3,52	4,02	4,52	5,03
10	0,79	1,57	2,36	3,14	3,93	4,71	5,50	6,28	7,07	7,85
12	1,13	2,26	3,39	4,52	5,65	6,79	7,92	9,05	10,18	11,31
14	1,54	3,08	4,62	6,16	7,70	9,24	10,78	12,32	13,85	15,39
16	2,01	4,02	6,03	8,04	10,05	12,06	14,07	16,08	18,10	20,11
20	3,14	6,28	9,42	12,57	15,71	18,85	21,99	25,13	28,27	31,42
25	4,91	9,82	14,73	19,63	24,54	29,45	34,36	29,27	44,18	49,09
28	6,16	12,32	18,47	24,63	30,79	36,95	43,10	49,26	55,42	61,58
32	8,04	16,08	24,13	32,17	40,21	48,25	56,30	64,34	72,38	80,42
40	12,57	25,13	37,70	50,27	62,83	75,40	87,96	100,53	113,10	125,66

FORBUILD SA

www.forbuild.eu
forbuild@forbuild.eu
informacja techniczna:
tel. 693 565 010
informacja handlowa:
tel. 41 375 13 47
forbuild@forbuild.eu
adres firmy – str. 199

FORBUILD

zobacz także – str. 65, 70, 95, 156–157, 183

ZBROJENIE SKRĘCANE FORTEC

FORTEC to system mechanicznego łączenia (skręcania) prętów zbrojeniowych oraz kotwienia zbrojenia w konstrukcjach żelbetowych. Połączenie gwarantuje przeniesienie pełnego obciążenia i zapewnia 100% nośności pręta. W systemie wykorzystuje się metodę spęczania końcówek pręta w celu wyeliminowania osłabienia przekroju w miejscu łączenia. Na spęczonych końcówkach wykonuje się gwint metryczny metodą nacinania. Nagwintowane pręty łączy się za pomocą odpowiedniej dla danego połączenia tulei gwintowanej lub tulei gwintowanej i nakrętki kontrującej.

Łączniki FORTEC stosowane są jako uciąglenie zbrojenia. Znajdują zastosowanie m.in.: jako łącznik zbrojenia w płytach stropowych oraz połączenia stropu ze ścianą czy ścian betonowanych odcinkami. Wykorzystywane są również podczas betonowania w miejscach przerw roboczych.

TYP M (standardowy) – połączenie stosowane w przypadku, gdy możliwy jest obrót pręta przyłączanego i przesuwanie go wzdłuż osi

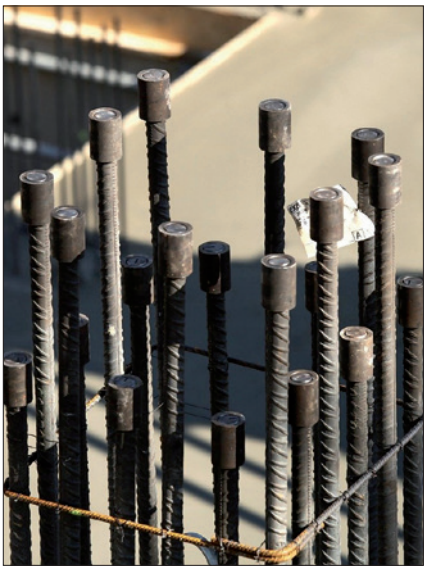
TYP MB (pozycyjny) – połączenie stosowane w przypadku, gdy nie jest możliwy obrót pręta przyłączanego, ale możliwy jest przesuw wzdłuż osi

TYP MC (pozycyjny ze stabilizacją) – połączenie stosowane w przypadku, gdy nie jest możliwy obrót pręta przyłączanego, ale możliwy jest przesuw wzdłuż osi, a po wykonaniu połączenia pręt przyłączany musi być precyzyjnie położony względem pręta bazowego

TYP MD (dystansowy) – połączenie stosowane w przypadku, gdy pomiędzy czołami łączonych prętów może wystąpić dystans, lecz nie większy niż średnica łączonych prętów

TYP MR (redukcyjny) – połączenie stosowane w przypadku, gdy jest możliwy obrót pręta przyłączanego i przesuwanie wzdłuż osi; pręty przyłączany i bazowy są różnej średnicy

TYP W (spawany) – rozwiązanie stosowane w przypadku konieczności połączenia pręta zbrojeniowego z konstrukcją stalową



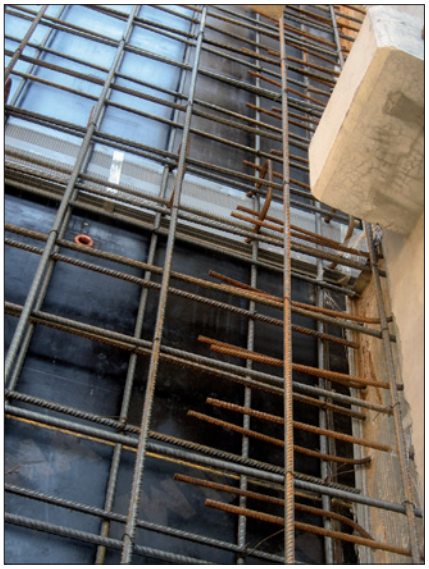
	TYP M	TYP MB	TYP MC	TYP MD	TYP MR	TYP W
Typ połączeń						
Rodzaj łączników	tuleja standardowa		tuleja standardowa, nakrętka kontrująca	tuleja dystansowa, nakrętka kontrująca	tuleja redukcyjna	tuleja spawalna
Materiał łącznika	stal BSt500S, B500SP lub inna o granicy plastyczności $R_e \geq 500$ N/mm^2 produkowana w technologii walcowania na gorąco					
Średnica łączonych prętów [mm]	12, 14, 16, 20, 25, 28, 32, 40 (tuleja standardowa, tuleja redukcyjna, tuleja spawalna, nakrętka kontrująca); 12, 14, 16, 20, 25, 28, 32 (tuleja dystansowa)					
Gwint	M14x2,0; M16x2,0; M20x2,5; M24x3,0; M30x3,5; M33x3,5; M36x4,0; M45x4,5					
Średnica łącznika [mm]	20–65 (tuleja standardowa), 24–105 (tuleja redukcyjna), 22–72 (tuleja spawalna), 20–62 (tuleja dystansowa), 22–55 (wymiar pod klucz, nakrętka kontrująca)					
Długość łącznika [mm]	32–100 (tuleja standardowa), 52–150 (tuleja dystansowa), 38–105 (tuleja redukcyjna), 18–54 (tuleja spawalna), 7–18 (nakrętka kontrująca)					
Aprobaty	Aprobata Techniczna ITB nr AT-15-9647/2016, Aprobata Techniczna IBDiM nr AT/2016-02-3208/1					

ZBROJENIE ODGINANE BINDAX

Zbrojenie odginane BINDAX składa się z profilu z ocynkowanej blachy stalowej, w którym osadzone są żebrowane pręty zbrojeniowe. Pręty zbrojeniowe po jednej stronie profilu są do niego przygięte i osłonięte taśmą z tworzywa sztucznego. Szynę BINDAX przybija się gwoździami do deskowania od strony, od której nastąpi pierwszy odcinek betonowania, ustawiając profile w taki sposób, aby zagięte części prętów zbrojeniowych pozostały niezabetonowane. Po wykonaniu pierwszego odcinka i po odbiciu deskowania, zrywa się taśmę z profili, odgina zagięte części prętów zbrojeniowych i wykonuje drugi odcinek betonowania. System BINDAX umożliwia łatwe połączenie żelbetowych elementów konstrukcyjnych, które są betonowane w różnych fazach budowy. System jest stosowany przy łączeniu ścian, stropów ze ścianami, spoczników schodowych, balkonów, konsoli itp. w późniejszym etapie budowy.

Typ	S	W	WH	WS	H	BK
Materiał	stal BSt500S, B500SP lub inna o tych samych parametrach wytrzymałościowych i użytkowych					
Długość elementu [m]	1,25; inne na zamówienie					
Szerokość szyny [mm]	60, 80, 110, 140, 160, 190, 220, 240					
Średnica pręta [mm]	8, 10, 12; inne na zamówienie					
Rozstaw prętów [cm]	10, 15, 20, 25, 30; inne na zamówienie					
Głębokość listew [mm]	30, na zamówienie 60 mm					
Aprobaty	Aprobata Techniczna ITB nr AT-15-3793/2014					

Typ	BA	KO	K	KH	B	BA+H
Materiał	stal BSt500S, B500SP lub inna o tych samych parametrach wytrzymałościowych i użytkowych					
Długość elementu [m]	1,25; inne na zamówienie					
Szerokość szyny [mm]	60, 80, 110, 140, 160, 190, 220, 240					
Średnica pręta [mm]	8, 10, 12; inne na zamówienie					
Rozstaw prętów [cm]	10, 15, 20, 25, 30; inne na zamówienie					
Głębokość listew [mm]	30, na zamówienie 60 mm					
Aprobaty	Aprobata Techniczna ITB nr AT-15-3793/2014					

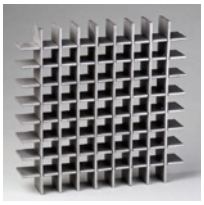


RAPMET Sp. z o.o.

www.rapmet.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 74 867 40 65
handel@rapmet.pl
adres firmy – str. 204

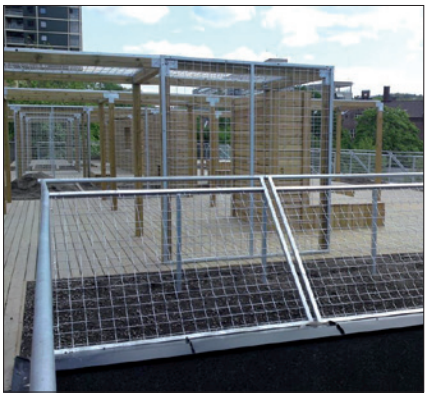
RAPMET
rok zał. 1977

KRATY POMOSTOWE ZGRZEWANE I WCISKANE

Nazwa	ZGRZEWANE	WCISKANE	NIERDZEWNE	CIĘŻKIE	KARTONOWE
Konstrukcja					
	układ płaskowników nośnych oraz prętów poprzecznych lub płaskowników				układ płaskowników wzdłużnych i poprzecznych o identycznych wymiarach
Technologia wykonania	zgrzewane	prasowane (wciskane)	zgrzewane, prasowane		prasowane (wciskane)
Materiał	stal ocynkowana ogniowo (gat. S235, S355)		stal nierdzewna lub kwasoodporna (gat. 1.4301, 1.4404 i inne)	stal ocynkowana ogniowo (gat. S235, S355) oraz stal nierdzewna i kwasoodporna (gat. 1.4301, 1.4404 i inne)	
Wymiary oczka[mm]	30/32, 30/44, 25/25, 16/25, 22/22, 33/11, 33/33, 44/44 i inne				66/66 i wielokrotność tych wymiarów
Wymiary płaskownika nośnego (wys./gr.) [mm]	(25, 30, 40, 50 i inne)/(2–5)			(50–150)/(6–10)	(20–50)/(2–3)
Wymiary elementu łączącego [mm]	5–6 (Ø pręta); 10/2, 10/3, 12/3 (wys./gr. płaskownika)			od 20/4 do 50/6 (wys./gr. płaskownika); 6–10 (Ø pręta)	(20–50)/(2–3) (wys./gr. płaskownika)
Elementy dodatkowe	uchwyty: standardowy, hakowy, specjalny oraz do łączenia krat; stopnie schodowe z krat zgrzewanych lub wciskanych				
Normy, certyfikaty	Znak CE – zgodność z PN-EN 1090-2 i PN-EN ISO 3834 (klasa EXC2)				

SIATKI ZGRZEWANE

Materiał	stal czarna, nierdzewna lub kwasoodporna; siatki ze stali czarnej mogą być ocynkowane ogniowo, galwanicznie lub malowane proszkowo
Wymiary siatki (wys./dł.) [mm]	1000/2000, 1500/3000, 1250/2500, 2500/2500; na zamówienie maks. dł. 4500 mm
Wymiary oczka [mm]	50/50 oraz wielokrotność tych wymiarów (oczka kwadratowe i prostokątne)
Średnica drutu [mm]	3–8 (większe średnice na zamówienie)

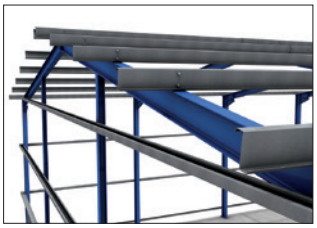
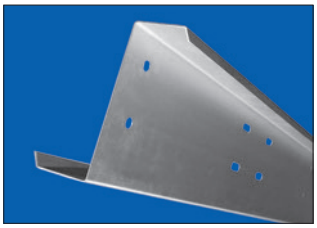
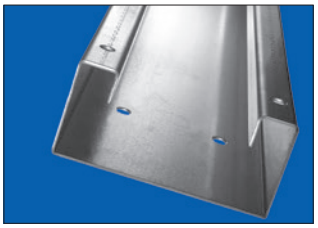
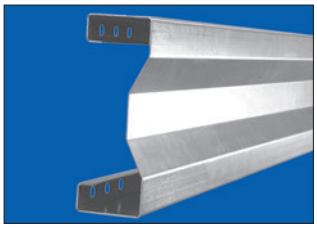


SCHRAG Polska Sp. z o.o.

www.schrag.pl
office@schrag.pl
informacja techniczna:
tel. 665 421 316
rozniakowski@schrag.pl
informacja handlowa:
tel. 604 575 491
danka@schrag.pl
adres firmy – str. 205

STANDARDOWE KSZTAŁTOWNIKI GIĘTE NA ZIMNO

Nazwa	Płatwie dachowe – profile Z	Rygle ścienne – profile C, C+	Profile Sigma
Materiał	blacha stalowa ocynkowana: S350GD, 390GD; blacha czarna: S235JR, S355JR, S315MC, S355MC		
Wymiary [mm]	b1 = 66–125, b2 = 59–116, h = 100–400, c = 20–30	b = 60–120, h = 80–400, c = 20–35	kształtowniki wykonywane według indywidualnej dokumentacji technicznej
	wszystkie wymiary mogą być wykonane według indywidualnych potrzeb		
Grubość ścianki [mm]	1,50–4,00		
Długość [mm]	12 550		
Przewidziane typy otworów	otwory montażowe Ø 12,0–24,0 mm lub owalne 6,0x12,0–18,0x40,0 mm, inne od Ø 3,0 do Ø 90,0 mm, owalne do 47,5x72,5 mm		
Normy, certyfikaty	oznakowanie CE zgodnie z PN-EN 1090		

SPECJALNE KSZTAŁTOWNIKI GIĘTE NA ZIMNO

Nazwa	Podstawy pod pasma świetlne	Konstrukcje nośne instalacji fotowoltaicznych	Profile kontenerowe
Materiał	blacha stalowa ocynkowana: S350GD, 390GD; blacha czarna: S235JR, S355JR, S315MC, S355MC		
Wymiary	kształtowniki wykonywane według indywidualnej dokumentacji technicznej		
Grubość ścianki [mm]	1,50–4,00		
Długość [mm]	12 550		
Przewidziane typy otworów	otwory montażowe Ø 12,0–24,0 mm lub owalne 6,0x12,0–18,0x40,0 mm; inne od Ø 3,0 do Ø 90,0 mm, owalne do 47,5x72,5 mm		otwory do transportu kontenerów – owalne z wywinięciem krawędzi 47,5x72,5 mm; inne od Ø 3,0 do Ø 90,0 mm lub owalne od 6,0x12,0 do 47,5x72,5 mm
Normy, certyfikaty	oznakowanie CE zgodnie z PN-EN 1090		

KASETY ELEWACYJNE, OBRÓBKI BLACHARSKIE

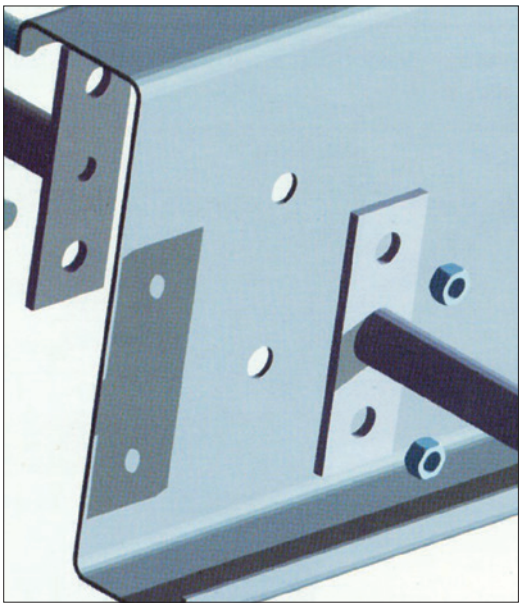
Nazwa	Kaseton elewacyjny		Obróbki blacharskie
Materiał	blacha stalowa ocynkowana, blacha aluminiowa		
Wymiary	kształtowniki wykonywane według indywidualnej dokumentacji technicznej		
Grubość ścianki [mm]	1,50–4,00 (blacha aluminiowa)	0,75–3,00 (blacha stalowa)	1,00–4,00 (blacha stalowa ocynkowana) 0,75–3,00 (blacha stalowa powlekana) 1,00–4,00 (blacha aluminiowa)
Długość [mm]	100–6000		100–8000
Szerokość [mm]	100–1500		do1250
Materiał powłoki	poliester (gr. 25 µm), lakier proszkowy i inne do uzgodnienia		
Kolory	blacha powlekana – wybrane kolory wg palety RAL		blacha powlekana – ponad 30 kolorów wg RAL
	blacha malowana proszkowo – wszystkie dostępne odcienie kolorów wg palety RAL lub NCS oraz kolorów niestandardowych		
Grubość kasetonu [mm]	od 20		–
Mocowanie	mocowanie do podkonstrukcji za pomocą wkrętów samowiercących lub trzpieni montażowych		–
Podkonstrukcja	profile typu L, U lub OMEGA		–

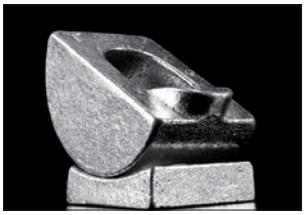
TULNAK
Firma Rodzinna
A.R.D. Nakielscy

www.tulnak.pl
biuro@tulnak.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 42 648 80 96
adres firmy – str. 206

TULNAK

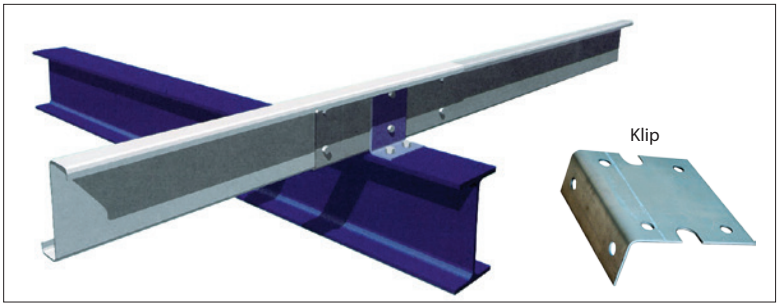
ELEMENTY DO MONTAŻU HAL STALOWYCH	
Stężenia, ściągi prętowe	stężenia prętowe połaci dachowych, ścian podłużnych i szczytowych do stosowania przy dużej rozpiętości przęseł, dużych otworach drzwiowych, okiennych, dachowych, w celu zapewnienia stabilności konstrukcji; wykonane ze stali ocynkowanej 18G2A, wg projektu technicznego
Ściągi i kotwy fundamentowe (fajkowe i płytkowe)	zapewniają stabilność fundamentów przy działaniu sił ukośnych i poprzecznych; średnice prętów od Ø 12 do Ø 45; elementy wykonywane są wg projektu technicznego
Bloki kotwiące	wykonane z żeliwa (odlewu żeliwnego ocynkowanego), służą do połączenia prętów stężających z głównymi elementami konstrukcji (rygle, słupy); zastępują dotychczas stosowane elementy z kątownika lub ciętych pod kątem kawałków rur; bloki kotwiące samoczynnie dostosowują kąt pochylenia; zastosowanie podkładki promieniowej zmniejsza do minimum siły zginające powstające w węźle kotwiącym
Łączniki (klipy)	elementy wykonane ze stali ocynkowanej, przenoszą obciążenia z profili stalowych np. belek na konstrukcję szkieletu hali; wykonywane wg projektu technicznego
Zastrzały	elementy ze stali ocynkowanej, stosowane do usztywnienia układu płatwi z ryglami ramy; wykonywane wg projektu technicznego
Pręty antyzwichrzeniowe (tężniki)	elementy ze stali ocynkowanej, do utrzymania płatwi w pionie oraz do zachowania wymiarów w „świetle" świetlików; wykonywane wg projektu technicznego
Konstrukcje pod wentylatory dachowe i wywietrzniki	lekkie konstrukcje z blachy ocynkowanej gr. od 1 do 3 mm; służą do zamocowania wentylatorów dachowych, wywietrzników, czerpni powietrza; wykonywane wg projektu technicznego


Pręt antyzwichrzeniowy



Klipy

Blok kotwiący



Kotwa fundamentowa

ŚRUBENA UNIA S.A.

www.srubena.com.pl
srubena@srubena.com.pl
informacja techniczna:
tel. 33 475 09 07
informacja handlowa:
tel. 33 475 05 73
adres firmy – str. 206

ZESTAWY ŚRUBOWE HV I HR WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI DO POŁĄCZEŃ SPRĘŻANYCH

System HV składa się z:
- śruby HV wg PN-EN 14399-4 (DIN 6914) w kl. 10.9
- nakrętki wg PN-EN 14399-4 (DIN 6915) w kl. 10
- dwóch podkładek wg PN-EN 14399-6 (DIN 6916).

System HR składa się z:
- śruby HR wg PN-EN 14399-3 w kl. 8.8/10.9
- nakrętki wg PN-EN 14399-3 w kl. 8/10
- dwóch podkładek wg PN-EN 14399-6.

Są 3 klasy zestawów wg PN-EN 1090-2: K0, K1 i K2 (klasa zestawu uzależniona jest od wartości współczynnika – k). Stosowane są w konstrukcjach stalowych, w połączeniach doczołowych sprężanych oraz zakładkowych zwykłych i ciernych. Firma Śrubena Unia jest jedynym w Polsce producentem zestawów HR i HV. Ma w swej ofercie także szeroki zakres wyrobów dla przemysłu motoryzacyjnego, energetycznego, wiatrowego, kolejowego i wielu innych.

Nazwa		METODA KONTROLOWANEGO MOMENTU DLA ŚRUB KLASY K2*							
		M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
Materiał		stal ocynkowana ogniowo							
Średnica śruby [mm]		12	16	20	22	24	27	30	36
Powierzchnia przekroju czynnego A_s [mm²]		84,3	157,0	245,0	303,0	353,0	459,0	561,0	817,0
KLASA WYTRZYMAŁOŚCI 8.8									
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie f_{ub} [MPa]		800							
Siła sprężania F_{pC} [kN]		47,208	87,920	137,200	169,680	197,680	257,040	314,160	457,520
Zalecany moment dokręcania [Nm]**	0,75M_{r2}	55	137	268	364	463	677	919	1606
	1,10M_{r2}	81	201	392	533	678	992	1347	2353
KLASA WYTRZYMAŁOŚCI 10.9									
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie f_{ub} [MPa]		1000							
Siła sprężania F_{pC} [kN]		59,010	109,900	171,500	212,100	247,100	321,300	392,700	571,900
Zalecany moment dokręcania [Nm]**	0,75M_{r2}	69	171	334	455	578	846	1149	2007
	1,10M_{r2}	101	251	490	667	847	1239	1683	2941
Normy		PN-EN 1090-2, PN-EN 14399-3, PN-EN 14399-4, PN-EN 14399-5-6, PN-EN 14399-8, DIN 6914 (śruby), DIN 6915 (nakrętki), DIN 6916 (podkładki)							

* pkt 8.5.3 PN-EN 1090-2 ** wartości obliczone przykładowo dla k_m = 0,130; V_k = 0,060

ZESTAWY ŚRUBOWE DO POŁĄCZEŃ NIESPRĘŻANYCH WG PN-EN 15048

Nazwa		M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36	M39
Średnica śruby [mm]		5	6	8	10	12	16	20	22	24	27	30	36	39
Klasa wytrzymałości	śruba	4.6, 4.8, 5.6, 5.8, 6.8, 8.8, 10.9												
	nakrętka	4, 5, 6, 8, 10, 12												
Normy		EN ISO 4014, EN ISO 4017 (śruby); EN ISO 4032, EN ISO 4034 (nakrętki); EN ISO 7089, EN ISO 7090, EN ISO 7091, EN ISO 7092 (podkładki)												

Etanco Sp. z o.o.

www.etanco.pl
info@etanco.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 55 242 29 26
adres firmy – str. 198

ETANCO

zobacz także – str. 42–43, 182

WKRĘTY FARMERSKIE

G, GTF P – wkręty samowiercące ze stali węglowej ocynkowanej (gr. 20 µm) z podkładką aluminiową A14, do mocowania pokryć dachowych

GTF – wkręty samowiercące ze stali węglowej ocynkowanej (gr. 12 µm) z podkładką stalową Z14, do mocowania pokryć dachowych

GT F HD – wkręty wiercące ze stali węglowej ocynkowanej (gr. 12 µm) z podkładką stalową Z16, do mocowania elementów komunikacji dachowych lub jako wkręt naprawczy; łączniki pokryte powłoką cynkową gr. min. 12 µm i zabezpieczone powłoką malarską poliestrową gr. min. 50 µm przeznaczone są do stosowania w środowisku korozyjności C3

GTXF – wkręty samowiercące bimetaliczne ze stali nierdzewnej A2 z podkładką nierdzewną S14, do mocowania pokryć dachowych; łączniki bimetaliczne przeznaczone są do stosowania w kategorii korozyjności C5-I/M

Nazwa			G	GTF	GTF P	GT F HD	GTXF
Średnica gwintu [mm]			4,8			6,4	4,8
Długość [mm]			20, 28, 35, 60, 80	28, 35, 50, 70	28, 35, 60, 80	50, 70	20, 35
Rodzaj podkładki			A14	Z14	A14	Z16	S14
Maks. zdolność wiercenia* [mm]			2 x 1,00				
Min. gr. blachy mocowanej h_{min} [mm]			1 x 0,50				
Min. głębokość kotwienia h_{ef}** [mm]			20			30	20
Moment dokręcający $M_{T,nom}$ [Nm]			3,0				
Parametry wytrzymałościowe dla wyrywania z przeciąganiem z podłoża drewnianego klasy min. C24***							
Wkręt			G	GTF	GTF P	GT F HD	GTXF
Mocowany materiał			blacha gatunku S280GD				
Nośność charakterystyczna $N_{R,k}$ [kN]	gr. blachy [mm]	0,50	2,78		2,97	3,75	2,78
		0,63	4,51		3,93	4,04	4,51
		0,75	4,51		4,73	5,63	4,51

* dla stali ** w drewnie, wkręty dłuższe niż 20 mm *** wyznaczając nośności obliczeniowe, można przyjąć częściowy współczynnik bezpieczeństwa γ_{Ms} = 1,33 o ile uregulowania krajowe nie stanowią inaczej

Wkręty farmerskie G, GT F HD i GTF P

WKRĘTY WCS DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

Wkręty ze stali węglowej utwardzonej powierzchniowo, ocynkowane elektrolitycznie w kolorze żółtym (gr. powłoki 3 µm), z łbem podkładkowym lub stożkowym, z nacięciem typu TX-30, TX-40.

Nazwa	Wkręty WCS	
Długość [mm]	60, 80, 100, 120, 140, 150, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300, 320, 340, 360, 380, 400	
Średnica gwintu [mm]	8,0	10,0
Minimalna głębokość kotwienia [mm]	35	40
Moment uplastycznienia $M_{y,k}$ [Nm]	40,05	61,02
Współczynnik momentu skręcającego	3,49	3,93
Parametry wytrzymałościowe		
Wytrzymałość na rozciąganie $f_{tens,k}$ [N]	27,71	35,72
Wytrzymałość na przeciąganie łba $f_{head,k}$* [N/mm²]	23,23/19,20	23,81/18,86
Wytrzymałość na wyciąganie $f_{ax,k}$ [N/mm²]	10,19	9,49
Certyfikaty	E-30-20813-13	E-30-20814-13

* łeb podkładkowy/stożkowy

Wkręt z łbem stożkowym

Wkręt z łbem podkładkowym

ŁĄCZNIKI TYPU G I DVP DO MONTAŻU DACHÓW PŁASKICH

Łączniki do mocowania elastycznych wyrobów wodochronnych na dachach płaskich, zgodnie z wytycznymi ETAG 006. Możliwe do zastosowania w podłożach z blachy trapezowej, drewna, płyt OSB, płyt włóknisto-cementowych oraz betonu zwykłego w zależności od zastosowanego zestawu. Łączniki składają się z wkręta wykonanego ze stali węglowej powlekanej powłoką antykorozyjną typu gRey.coat oraz tulei teleskopowej wykonanej z tworzywa sztucznego (polipropylen) lub podkładki stalowej pokrytej aluminiowo-cynkową warstwą antykorozyjną. Zestaw tuleja teleskopowa i wkręt mogą być stosowane w kategorii korozyjności C4.

Nazwa			Wkręt			Koszulka rozporowa U-ZK	Tuleja G
			GTS-S	GTS-B	GTHD		
Średnica gwintu/koszulki [mm]			4,8		6,3	8,0	50,0 (śr. talerzyka)
Długość [mm]			50–300		60–300	57	30–285
Materiał podłoża			blacha (dedykowany)		beton (dedykowany)		–
Maks. zdolność wiercenia dla stali [mm]			2 x 0,88	2 x 1,25	–		
Min. grubość podłoża h_{min} [mm]			1 x 0,50	1 x 0,75	2,0 x h_{ef}		–
Efektywna głęb. kotwienia h_{ef} [mm]			–		30	57	–
Średnica otworu wstępnego [mm]			–		5,0	8,0	–
Parametry wytrzymałościowe przy osiowym wyrywaniu z podłoża stalowego							
Nazwa zestawu			GTS-B 4,8xL (wkręt) + G/DVP (tuleja)		GTS-S 4,8xL (wkręt) + G/DVP (tuleja)		
Materiał podłoża			blacha stalowa S280GD (zgodnie z EN 10346)				
Nośność charakterystyczna $N_{R,k}$ [kN]	gr. blachy [mm]	0,50	–		0,72		
		0,63	–		0,92		
		0,75	1,01		1,13		
		0,88	1,11		1,18		
		1,25	1,59		–		
Parametry wytrzymałościowe przy osiowym wyrywaniu z podłoża betonowego							
Nazwa zestawu			GTHD 6,3xL (wkręt) + G/DVP (tuleja)		GTS-S 4,8xL (wkręt) + U-ZK (koszulka) + G/DVP (tuleja)		
Materiał podłoża			beton C 12/15 (zgodnie z EN 206)				
Głębokość mocowania [mm]			30		60		
Średnica otworu wstępnego [mm]			5,0		7,5		
Nośność charakterystyczna $N_{R,k}$ [kN]			1,58		1,13		
Parametry wytrzymałościowe przy osiowym wyrywaniu z podłoża drewnianego							
Nazwa zestawu			GTHD 6,3xL (wkręt) + G/DVP (tuleja)		GTS-S 4,8xL (wkręt) + G/DVP (tuleja)		
Materiał podłoża			drewno klasy C24 (zgodnie z EN 14081-1+A1)				
Głębokość mocowania [mm]			30		20		
Nośność charakterystyczna $N_{R,k}$ [kN]			1,58		1,57		
Nazwa zestawu			GTHD 6,3xL (wkręt) + G/DVP (tuleja)		GTS-S 4,8xL (wkręt) + G/DVP (tuleja)		
Materiał podłoża			płyta OSB gr. 18 mm (zgodnie z EN 300)				
Głębokość mocowania [mm]			przelotowo				
Nośność charakterystyczna $N_{R,k}$ [kN]			1,58		1,57		
Parametry wytrzymałościowe przy osiowym wyrywaniu z płyt włóknisto-cementowych							
Nazwa zestawu			GTHD 6,3xL (wkręt) + G/DVP (tuleja)		GTS-S 4,8xL (wkręt) + G/DVP (tuleja)		
Materiał podłoża			płyta włóknisto-cementowa gr. 5 mm (zgodnie z EN 494+A3)				
Głębokość mocowania [mm]			przelotowo				
Średnica otworu wstępnego [mm]			5,0		4,0		
Nośność charakterystyczna $N_{R,k}$ [kN]			1,58		0,77		
Aprobaty			europejska aprobata techniczna ETA, krajowa aprobata techniczna AT				

Tuleja G i wkręty izolacyjne GTHD, GTS-B i GTS-S

Wkręty samowiercące GTF O2 P, GT8 i GTR16

Wkręt GTR16SP i GTRWSP

Etanco Sp. z o.o.

www.etanco.pl
info@etanco.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 55 242 29 26
adres firmy – str. 198

zobacz także – str. 40–41, 182

ŁĄCZNIKI DO MOCOWANIA PŁYT WARSTWOWYCH

GT – wkręty samowiercące wykonane ze stali węglowej ocynkowanej (gr. 12 µm) skompletowane z podkładką stalową Z19; służą do mocowania płyt warstwowych do podłoża stalowego; łączniki pokryte powłoką cynkową gr. min. 12 µm i zabezpieczone powłoką malarską poliestrową gr. min. 50 µm przeznaczone są do stosowania w środowisku korozyjności C3

GTR – wkręty samowiercące wykonane ze stali węglowej pokryte powłoką antykorozyjną typu gRey.coat skompletowane z podkładką aluminiową A19; służą do mocowania płyt warstwowych do podłoża stalowego

GTRW – wkręty samogwintujące wykonane ze stali węglowej pokryte powłoką antykorozyjną typu gRey.coat skompletowane z podkładką aluminiową A19; służą do mocowania płyt warstwowych do podłoża betonowego i drewnianego, a także w komplecie z tuleją ULTRA w podłożach z cegły ceramicznej pełnej, dziurawki, cegły silikatowej i betonu komórkowego; łączniki przeznaczone do stosowania w kategorii korozyjności C4

GTX – wkręty samowiercące bimetaliczne ze stali nierdzewnej A2 skompletowane z podkładką nierdzewną S19 lub S29; służą do mocowania płyt warstwowych do podłoża stalowego w środowisku agresywnym; łączniki bimetaliczne przeznaczone są do stosowania w kategorii korozyjności C5-I/M

Nazwa			GT6SP			GT12SP			GTR6SP			GTR12SP			GTR16SP			GTRWSP	GTX6SP			GTX12SP		
Średnica gwintu [mm]			5,5/6,3												6,3/7,0			6,4/7,0	5,5/6,3					
Długość [mm]			65–275			70–285			65–320			70–330			85–315			100–310	85–265			95–275		
Rodzaj podkładki			Z19						A19										S19, S29					
Gr. mocowanych płyt* [mm]			20–250			25–245			20–295			25–290			35–270			40–275	35–240			45–235		
Materiał podłoża			stalowe															beton/ drewno	stalowe					
Maks. zdolność wiercenia w stali [mm]			6,00			12,00			6,00			12,00			16,00			1 x 0,75	6,00			12,00		
Min. grubość podłoża/głębokość mocowania h_{min} [mm]			1,00			3,00			1,00			3,00			4,00			30,0	1,00			3,00		
Moment dokręcający $M_{T,nom}$ [Nm]			5,00												6,00			5,00						
Śr. otworu wstępnego [mm]			–												5,00			–						
Parametry wytrzymałościowe dla wyrywania z przeciąganiem z podłoża (stal S235JR, drewno C24, beton C 20/25)**																								
Gr. okładziny płyty [mm]			0,50	0,63	0,75	0,50	0,63	0,75	0,50	0,63	0,75	0,50	0,63	0,75	0,50	0,63	0,75	–	0,50	0,63	0,75	0,50	0,63	0,75
Nośność obliczeniowa $N_{s,d}$ [kN]	gr. blachy [mm]	≥ 1,00	0,83			–			0,83			–							0,78			–		
		≥ 1,50	1,45			–			1,45			–							1,44			–		
		≥ 2,00	1,92			–			1,92			–							1,92			–		
		≥ 3,00	1,92			2,25	2,85	3,97	1,92			2,25	2,85	3,97	–				1,92			2,30	2,90	4,05
		≥ 4,00	2,25	2,85	3,97	2,25	2,85	3,97	2,25	2,85	3,97	2,25	2,85	3,97	2,25	2,85	3,97	–	2,30	2,90	4,05	2,30	2,90	4,05
		≥ 5,00	2,25	2,85	3,97	2,25	2,85	3,97	2,25	2,85	3,97	2,25	2,85	3,97	2,25	2,85	3,97	–	2,30	2,90	4,05	2,30	2,90	4,05
		≥ 6,00	–			2,25	2,85	3,97	–			2,25	2,85	3,97	2,25	2,85	3,97	–				2,30	2,90	4,05
		≥ 8,00	–			2,25	2,85	3,97	–			2,25	2,85	3,97	2,25	2,85	3,97	–				2,30	2,90	4,05
		≥ 10,00	–			2,25	2,85	3,97	–			2,25	2,85	3,97	2,25	2,85	3,97	–				2,30	2,90	4,05
		≥ 11,00	–			2,25	2,85	3,97	–			2,25	2,85	3,97	2,25	2,85	3,97	–				2,30	2,90	4,05
		≥ 12,00	–												2,25	2,85	3,97	–						
		≥ 14,00	–												2,25	2,85	3,97	–						
		≥ 15,00	–												2,25	2,85	3,97	–						
	gr. drewna [mm]	25,6/ 40,0	–															1,84/ 2,74	–					
	gr. betonu [mm]	30/40	–															0,97/ 1,45	–					
Parametry wytrzymałościowe dla ścinania mocowanej lub łączonej blachy (okładzina płyty – stal S280GD)**																								
Nośność obliczeniowa $V_{s,d}$ [kN]	gr. okładziny [mm]	0,50	1,02			1,00			1,02			1,00			0,97			0,69	1,02			1,00		
		0,63	1,21			1,24			1,21			1,24			1,27			0,93	1,21			1,24		
		0,75	1,41			1,44			1,41			1,44			1,47			0,97	1,41			1,44		
Aprobaty			krajowa ocena techniczna KOT, europejska aprobata techniczna ETA																					

* podkładka 19 mm ** nośności charakterystyczne podano w aprobacie technicznej KOT oraz ETA

ŁĄCZNIKI SAMOWIERCĄCE DO MOCOWANIA BLACH STALOWYCH

GT – wkręty samowiercące wykonane ze stali węglowej ocynkowanej (gr. 12 µm) skompletowane z podkładką stalową lub bez podkładki; służą do mocowania blach konstrukcyjnych i kaset do podłoża stalowego; łączniki pokryte powłoką cynkową gr. min. 12 µm i zabezpieczone powłoką malarską poliestrową gr. min. 50 µm przeznaczone są do stosowania w środowisku korozyjności C3

GTR – wkręty samowiercące wykonane ze stali węglowej pokryte powłoką antykorozyjną typu gRey.coat skompletowane z podkładką stalową lub aluminiową albo bez podkładki; służą do mocowania blach konstrukcyjnych i kaset do podłoża stalowego; łączniki przeznaczone do stosowania w kategorii korozyjności C4 (nie dotyczy łączników z podkładką stalową)

GTX – wkręty samowiercące bimetaliczne wykonane ze stali nierdzewnej A2 skompletowane z podkładką nierdzewną lub bez podkładki; służą do mocowania blach konstrukcyjnych i kaset do podłoża stalowego; łączniki bimetaliczne przeznaczone są do stosowania w kategorii korozyjności C5-I/M

Nazwa			GTF O2 P	GT02	GT03FH	GT3	GT3 HD	GT5	GT5 FH	GT6	GT8	GT12	GT12FH
Średnica gwintu [mm]			4,8		6,3	4,8	5,5			6,3	5,5		
Długość [mm]			20		22	16, 19, 22, 25, 32, 35, 45, 55	25, 38	19, 25, 32, 38, 50, 60, 70	19, 25	19, 22, 25, 32, 38, 50	24	35	
Rodzaj podkładki			A14	brak/Z14	kołnierz	brak/Z14		brak/Z14/Z16	kołnierz	brak/Z16	brak/Z14/Z16		kołnierz
Maks. zdolność wiercenia w stali [mm]			2 x 1,00		2 x 1,25	3,00		5,00		6,00	8,00	12,00	
Min. grubość podłoża h_{min} [mm]			2 x 0,50		2 x 0,75			1,50		2,50	2,00	6,00	
Moment dokręcający $M_{T,nom}$ [Nm]			3,00		4,00	3,00		5,00		7,00	5,00		
Parametry wytrzymałościowe dla wyrywania z podłoża stalowego (stal S280GD)*													
Mocowany materiał			blacha ze stali S235+N										
Nośność obliczeniowa $N_{s,d}$ [kN]	gr. blachy [mm]	0,50/0,50	0,36	0,43	–								
		0,75/0,75	–		1,20	0,40	0,52	–					
		0,75/1,50	–					1,45		–			
		0,75/2,00	–								1,78	–	
		0,75/2,50	–							2,80	–		
		0,75/6,00	–									2,45	
Parametry wytrzymałościowe dla ścinania mocowanej lub łączonej blachy (stal S280GD)*													
Mocowany materiał			blacha ze stali S235+N										
Nośność obliczeniowa $V_{s,d}$ [kN]	gr. blachy [mm]	0,50	0,83	0,75	–	0,75	–						
		0,75	–		1,15	–	1,03	1,00		1,15	1,00		

Nazwa			GTR02	GTR3	GTR5	GTR8	GTR12	GTR16	GTX3	GTX3AL	GTX5	GTX12
Średnica gwintu [mm]			4,8		5,5			6,3	4,8	5,5		
Długość [mm]			20	19, 25	25, 32	24	35, 51, 67	40	25	25, 38	25, 32, 38, 50	40
Rodzaj podkładki			brak/A14/Z14/Z16/A16				brak/A14/Z14/Z16/A16	brak/Z16/A16	brak/S14			
Maks. zdolność wiercenia w stali [mm]			2 x 1,00	3,00	5,00	8,00	12,00	16,00	3,00		5,00	12,00
Min. grubość podłoża h_{min} [mm]			2 x 0,50	2 x 0,75	1,50	2,00	6,00	8,00	2 x 0,75		1,50	6,00
Moment dokręcający $M_{T,nom}$ [Nm]			3,00		5,00			7,00	3,00		5,00	
Parametry wytrzymałościowe dla wyrywania z podłoża stalowego (stal S280GD)*												
Mocowany materiał			blacha ze stali S235+N									
Nośność obliczeniowa $N_{s,d}$ [kN]	gr. blachy [mm]	0,50/0,50	0,43	–								
		0,75/0,75	–	0,40	–				0,40	0,52	–	
		0,75/1,50	–		1,45	–					1,45	–
		0,75/2,00	–			1,78	–					
		0,75/6,00	–				2,45	–			2,45	–
		0,75/8,00	–					2,57	–			
Parametry wytrzymałościowe dla ścinania mocowanej lub łączonej blachy (stal S280GD)*												
Mocowany materiał			blacha ze stali S235+N									
Nośność obliczeniowa $V_{s,d}$ [kN]	gr. blachy [mm]	0,50	0,75		–				0,75	–		
		0,75	–		1,00			1,43	–	1,03	1,00	
Aprobaty			aprobata techniczna AT, europejska aprobata techniczna ETA									

* podane nośności obliczeniowe dotyczą połączeń podłoże/blacha dla najcieńszych przebadanych blach (pełen wykaz przebadanych kombinacji grubość podłoża/mocowana blacha oraz nośności charakterystyczne podano w aprobacie technicznej AT i ETA)

Kingspan Sp. z o.o.

www.kingspan.pl
info@kingspan.pl
informacja techniczna:
tech@kingspan.pl
informacja handlowa:
marketing@kingspan.pl
adres firmy – str. 201

Kingspan®

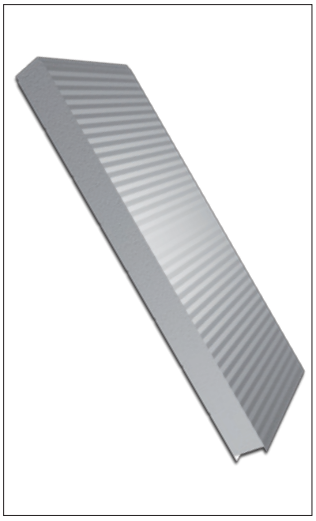
PŁYTY WIELOWARSTWOWE								
Nazwa		KS 1000 RW	KS 1000 X-DEK	KS 1000 RT	KS 1150 TF/TL	KS 1000 AWP	KS 1150 FR	KS 1000 FH
Typ		dachowe			ścienne			
Materiał rdzenia		sztywna pianka poliizocyjanurowa IPN (FIREsafe) i QuadCore*					wełna mineralna	
Grubość rdzenia [mm]		40, 60, 80, 100, 120, 160	80, 100, 140	60, 100, 160	40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 170, 180, 200	50, 60, 80, 100, 120, 150	60, 80, 100, 120, 150, 175, 200	
Wymiary płyt (szer./dł.)** [mm]		1000/(3000–15 000)		1000/ (2100–13 475)	1150/ (3100–15 000)	1000/ (3100–15 000)	(1000, 1150, 1200)/ (2000–14 000)	(600, 750, 900, 1000)/ (2000–14 000)
Materiał okładzin	rodzaj	blacha stalowa ocynkowana i powlekana lakierami organicznymi	blacha stalowa ocynkowana, membrana TR20, TR27 lub PCV	blacha stalowa imitująca dachówkę, ocynkowana	blacha stalowa ocynkowana i powlekana lakierami organicznymi			
	powłoka zew.	PES (poliester), PVDF, Spectrum	ZNC lub wybrana membrana	Deep Mat	PES (poliester), PVDF, Spectrum, XL 200			
	powłoka wew.	PES (poliester) Foodsafe	PES (poliester)		PES (poliester), Foodsafe			
Grubość okładzin (zew./wew.)** [mm]		0,5/0,4	0,7 membrana/ 0,9 lub 1,1	0,5/0,4	0,5/0,5	0,6/0,4	0,6/0,5	0,6/0,5
Masa [kg/m^2]		od 9,63 (gr. 40) do 14,43 (gr. 160)	od 14,76 do 22,35 zależnie od grubości	11,30 (gr. 60), 13,10 (gr. 100), 15,80 (gr. 160)	od 10,09 (gr. 40) do 16,49 (gr. 200)	od 10,77 (gr. 50) do 14,77 (gr. 150)	od 15,86 (gr. 60) do 31,26 (gr. 200)	od 16,98 (gr. 60) do 33,08 (gr. 200)
Łączenie płyt		na zakład			pióro-wpust			
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m^{2}K)]		od 0,12 (gr. 160) do 0,51 (gr. 40)	od 0,13 (gr.140)	0,15 (gr. 160), 0,23 (gr. 100), 0,38 (gr. 60)	od 0,09 (gr. 200) do 0,61 (gr. 40)	od 0,12 (gr. 150) do 0,48 (gr. 50)	od 0,21 (gr. 200) do 0,68 (gr. 60)	od 0,21 (gr. 200) do 0,70 (gr. 60)
Współczynnik izolacyjności akustycznej[dB]		24 (gr. 40), 25 (gr. 60–100), 26 (gr. 120–160)	23 (XB), 24 (XM, XG), 26 (XD)	24 (gr. 60, 100), 25 (gr. 160)	24 (gr. 40), 25 (gr. 50–80), 26 (gr. 100–200), 27 (gr. 120)	25 (gr. 50–80), 26 (gr. 100–150)	32	
Minimalne nachylenie połaci dachowej		> 7%***, > 10%****	0,5°(1%)	> 21%	–			
Klasa odporności ogniowej		RE 60, REI 30	REI 15, REI 20, REI 30	REI 20	EI 15 (gr. < 100), EI 30 (gr. 100–120), EI 45 (gr. 150–180), EI 60 (gr. 200)	EI 15	EI 30 (gr. < 100), EI 90 (gr. 100–120), EI 180 (gr. 150–200)	EI 60 – wew., EI 120 – zew.
Klasyfikacja ogniowa		NRO, klasa B_{ROOF}(t1)		NRO, klasa B_{ROOF}(t3)	NRO			
Aprobaty, certyfikaty		Aprobata Techniczna ITB nr AT–15–7640/2009, Aprobata Techniczna ITB nr AT–15–8410/2010 (KS 1000 X–DEK), CE 14509 (KS 1000 RW, KS 1000 RT, KS 1150 TF/TL, KS 1000 AWP, KS 1150 FR, KS 1000 FH)						

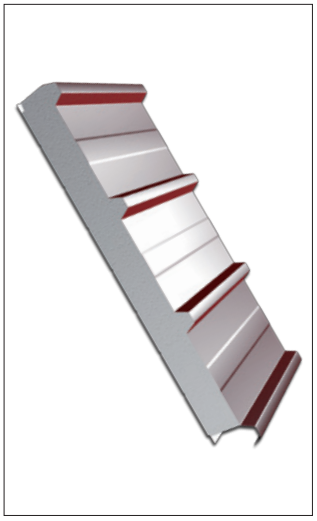
* rdzeń QuadCore tylko dla płyt KS 1000 RW, KS 1000 AWP i KS 1150 TF/TL dla wybranych grubości ** inne wymiary na zamówienie *** z jednej płyty w kierunku spadku połaci **** z dwóch lub więcej płyt w kierunku spadku połaci

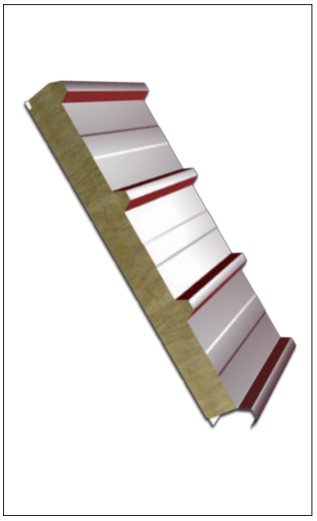
MP-ALAMENTTI Sp. z o.o.
www.alamentti.com.pl
marketing@alamentti.com.pl
informacja techniczna:
tel. 34 362 17 65
informacja handlowa:
tel. 34 362 18 32
adres firmy – str. 202

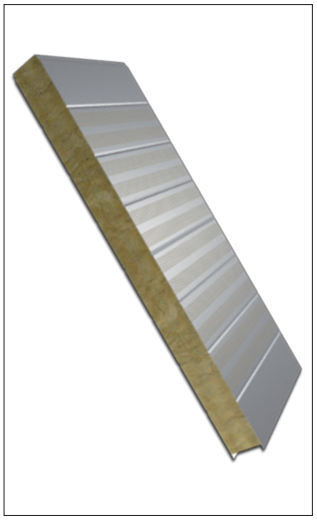
MP Alamentti

PŁYTY WARSTWOWE ALAMENTTI					
Nazwa	**EPS SN**	**EPS D**	**ALAMENTTI**	**ALAMENTTI D**	**ALAMENTTI PERF**
Typ	ścienne osłonowe zewnętrzne lub działowe	dachowe	ścienne osłonowe zewnętrzne lub działowe	dachowe	ścienne akustyczne
Materiał rdzenia	styropian EPS 80 o min. gęstości 15 kg/m³		wełna mineralna o min. gęstości 105 kg/m³		
Grubość rdzenia [mm]	50, 75, 100, 150, 200, 250*		80, 100, 120, 150, 200*		
Wymiary płyt (szer./dł.) [mm]	(1150, 1200)/ (2000–14 000)	1000/ (2000–14 000)	(1000, 1150, 1200)/ (1000–14 000)	1000/ (1000–14 000)	1200/ (1000–6000)
Materiał okładzin	blachy stalowe (Z 275), obustronnie ocynkowane, powlekane powłokami poliestrowymi, powłoką z PVC lub PVDF; blachy nierdzewne, blachy perforowane lub płyty kartonowo-gipsowe (na indywidualne zamówienie)				
Masa [kg/m²]	od 10,3 (rdzeń gr. 50 mm) do 14,2 (rdzeń gr. 250 mm)		od 19,0 (rdzeń gr. 80 mm) do 35,5 (rdzeń gr. 200 mm)		
Łączenie płyt	pióro/wpust (płyty ścienne), za pomocą wolnego trapezu (płyty dachowe)				
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]	od 0,68 (rdzeń gr. 50 mm) do 0,15 (rdzeń gr. 250 mm)		od 0,45 (rdzeń gr. 80 mm) do 0,18 (rdzeń gr. 200 mm)		–
Współczynnik izolacyjności akustycznej [dB]	> 24		> 32		> 35
Nachylenie połaci dachowej	–	7% (min.)	–	10% (min.)	–
Klasa odporności ogniowej	E 90	RE 30	EI 45, EI 90, EI 120	REI 90	–
Klasyfikacja ogniowa	NRO				
Kolory okładzin	wg palety RAL				
Cechy szczególne	wysoka sztywność płyty dachowej (umożliwia bezpieczne stosowanie dużych rozstawów podpór), odporność na odkształcenia termiczne		wysoka izolacyjność akustyczna płyt z okładziną perforowaną (współczynnik pochłaniania dźwięku od 0,65 do 0,75)		
Ilość w pakiecie do transportu [szt.]	od 4 (gr. 250 mm) do 20 (gr. 50 mm)	od 6 (gr. 250 mm) do 10 (gr. 100 mm)	od 12 (gr. 150 mm) do 22 (gr. 80 mm)	od 8 (gr. 150 mm) do 12 (gr. 100 mm)	od 12 (gr. 150 mm) do 22 (gr. 80 mm)
Gwarancja	3 lata				
Atesty	Deklaracja Zgodności CE				Badanie Akustyczne nr NA-566/A/01, LA/745/01
* min. gr. 100 mm dla EPS D i ALAMENTTI D					


EPS SN


EPS D


ALAMENTTI D


ALAMENTTI PERF

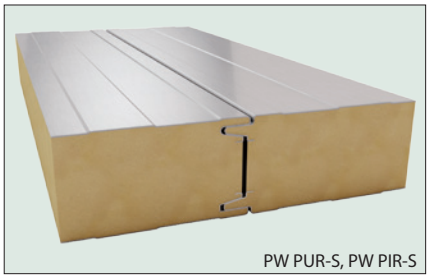
PANELTECH sp. z o.o.

www.paneltech.pl
info@paneltech.pl
informacja techniczna:
tel. 32 245 91 41 wew. 204
plyty@paneltech.pl
informacja handlowa:
tel. 32 245 91 41 wew. 201
plyty@paneltech.pl
adres firmy – str. 202

PANELTECH®
NOWOCZESNE BUDOWNICTWO

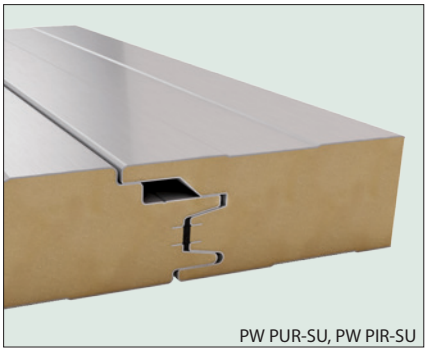
PŁYTY WARSTWOWE PANELTECH

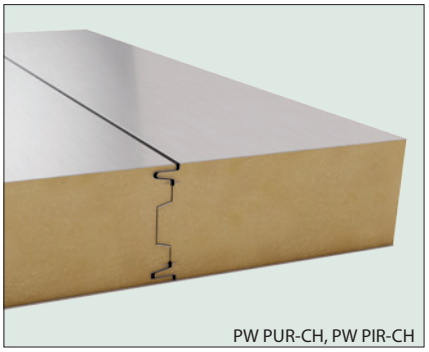
Płyty umożliwiają kompleksowe wykonywanie ścian i dachów w obiektach przemysłowych. Polecane są m.in. do budowy hal magazynowych, zakładów przetwórstwa spożywczego, chłodni i mroźni, budynków biurowych, salonów samochodowych, pawilonów handlowo-usługowych oraz obiektów sportowych. Produkowane w różnych wariantach, z rdzeniem ze styropianu, wełny mineralnej, sztywnej pianki poliuretanowej (PUR) lub poliizocyjanurowej (PIR). Płyty z rdzeniem z pianki mają lepszą izolacyjność termiczną niż pozostałe, dzięki czemu można zmniejszyć grubość przegród, uzyskując te same parametry cieplne lub przy takiej samej grubości zabudowy zapewnić przegrodom wyższą izolacyjność. Atutem pianki jest też bardzo niska nasiąkliwość (cecha szczególnie przydatna w mroźniach) oraz trwałość, w tym odporność na zniszczenie przez owady i gryzonie, a także grzyby i pleśnie.


PW PUR-S, PW PIR-S

Nazwa		PŁYTY WARSTWOWE Z RDZENIEM ZE SZTYWNEJ PIANKI PUR/PIR							
		PW PUR-S	PW PIR-S	PW PUR-SU	PW PIR-SU	PW PUR-CH	PW PIR-CH	PW PUR-D	PW PIR-D
Typ		płyty ścienne				płyty ścienne/chłodnicze		płyty dachowe	
Grubość rdzenia [mm]		40, 60, 80, 100, 120		60, 80, 100, 120		120, 160, 180, 200		40/82, 60/102, 80/122, 90/132, 100/142, 120/162, 160/202	
Okładziny	materiał	ocynkowana taśma stalowa powlekana standardowo lakierem poliestrowym o gr. 25 µm lub inne powłoki dobierane zgodnie z normą PN-EN 10169, ich trwałością oraz warunkami stosowania							
	grubość [mm]	0,5/0,5 lub 0,5/0,4							
	kolory	do wyboru wg palety RAL							
	powierzchnia	profilowana wzdłużnie – możliwość montażu pionowego lub poziomego							
Masa płyt [kg/m²]		od 9,9 do 13,1		od 11,1 do 13,4		od 13,1 do 16,3		od 10,2 do 15,0	
Wymiary płyt (szer./dł.) [mm]		1130/(2000–15 350)		1050/(2000–15 350)		1130/(2000–15 350)		1050/(2000–15 350)	
Współczynnik izolacyjności akustycznej Rw [dB]		26							
Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)]		od 0,59 (rdzeń gr. 40 mm) do 0,19 (rdzeń gr. 120 mm)		od 0,39 (rdzeń gr. 60 mm) do 0,19 (rdzeń gr. 120 mm)		od 0,18 (rdzeń gr. 120 mm) do 0,11 (rdzeń gr. 200 mm)		od 0,50 (rdzeń gr. 40 mm) do 0,14 (rdzeń gr. 160 mm)	
Reakcja na ogień		klasa B-s2,d0	klasa B-s1,d0	klasa B-s2,d0			klasa B-s1,d0	NPD	klasa B-s2,d0***
Stopień rozprzestrzeniania ognia		NRO							
Oddziaływanie ognia zewnętrznego		–						klasa B_{ROOF}(t1)	
Klasa odporności ogniowej		EI 20*	EI 30**	EI 15*	EI 15**	EI 20	EI 30	RE 30***	REI 30***
Łączenie płyt		pióro-wpust		pióro-wpust, zamek ukryty		pióro-wpust			
Certyfikaty		Znak CE – zgodność z Normą Europejską PN-EN 14509							

* dotyczy płyt o grubości min. 80 mm ** dotyczy płyt o grubości min. 100 mm *** dotyczy płyt o grubości min. 90 mm


PW PUR-SU, PW PIR-SU


PW PUR-CH, PW PIR-CH

PW PUR-D, PW PIR-D

Pokrycia dachowe i akcesoria

Blachy i blachodachówki

Membrany dachowe

Systemy rynnowe

Podbitki dachowe

Papy bitumiczne

Wpusty dachowe
i balkonowe

RBT

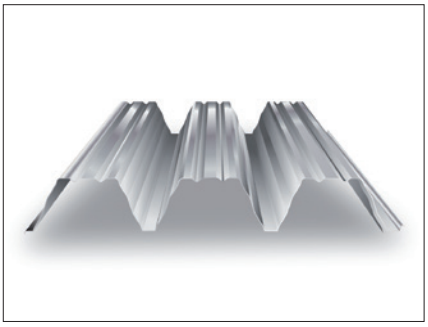
www.rbt.com.pl
biuro@rbt.com.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 696 401 685
lukasz.lichanski@rbt.com.pl
tel. 507 039 127
tomasz.janczyk@rbt.com.pl
adres firmy – str. 204

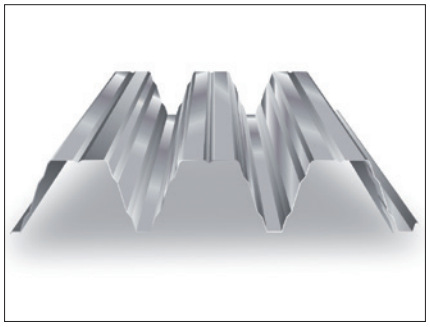
BLACHY TRAPEZOWE RBT

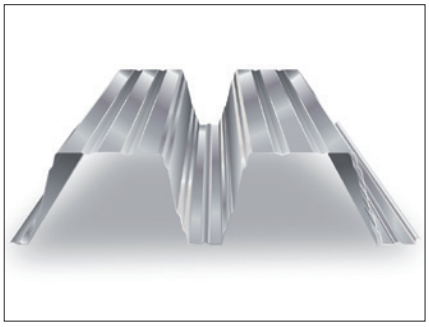
Blachy trapezowe RBT należą do zimnogiętych stalowych wyrobów cienkościennych o grubościach od 0,50 do 1,25 mm (opcjonalnie do 1,50 mm). Są stosowane jako części składowe elementów dachów, stropów i ścian. Mogą pełnić zarówno rolę elementów osłonowych, jak i nośnych. Profile wysokie (od 50 do 200 mm) stosuje się głównie jako elementy nośne pokrycia dachowego lub stropu. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych kształtów profili oraz wysokowytrzymałych materiałów wsadowych, blachy można wykorzystywać na większych niż dotychczas rozpiętościach. Blachy o wysokiej fali idealnie nadają się do zastosowań na tzw. dachy bezpłatwiowe. Takie rozwiązanie daje możliwość zoptymalizowania konstrukcji oraz pozwala zaoszczędzić koszty montażu konstrukcji. Blachy trapezowe RBT mają powłokę DR!PSTOP zapobiegającą występowaniu kropli wody na powierzchni. Powłoka dzięki swoim właściwościom wchłania nadmiar wody, która wykrapla się poprzez kontakt ciepłego i wilgotnego powietrza z blachą ochłodzoną przez zewnętrzne, zimne powietrze. Powstające krople wody pogarszają warunki użytkowania oraz wpływają niekorzystnie na warunki korozyjności elementów stalowych budynku. Innym, droższym rozwiązaniem zapobiegającym wykraplaniu się wody na powierzchni przegrody, jest zastosowanie izolacji termicznej.

Blachy trapezowe RBT można stosować w obiektach typu hale i wiaty magazynowe, hale sportowe, magazyny sprzętu rolniczego, garaże, stajnie dla zwierząt, stadiony itp.

Nazwa	RBT–18d	RBT–18e	RBT–32	RBT–50	RBT–85	RBT–135	RBT–150	RBT–200
Rodzaj blachy	stalowa							
Materiał	DX51D + Z(AZ), S280GD + Z(AZ)			S320GD + Z(AZ), S350GD + Z(AZ)				
Rodzaj powłoki	cynkowa, alucynkowa, poliestrowa DR!PSTOP gr. 15 µm lub 25 µm							
Kolory	wg palety RAL oraz dowolny kolor na indywidualne zamówienie							
Szer. całkowita/ krycia [mm]	1075/1040	1088/1038	1069/1035	1002/960	1120/1090	955/930	866/840	883/840
Długość [m]	0,50–6,00		0,50–8,00	0,50–12,00	0,50–15,00			
Wys. profilu [mm]	18		31	46	85	134	153	200
Grubość blachy [mm]	0,50; 0,63 (DX51D); 0,70; 0,75 (S280GD)		0,50; 0,63; 0,70 (DX51D); 0,75; 0,88; 1,00 (S280GD)	0,75; 0,88 (S320GD); 1,00; 1,25 (S350GD)				
Masa 1 mb [kg]	4,54; 5,72 (DX51D); 6,36; 6,81 (S280GD)		4,54–6,36 (DX51D); 6,81–9,08 (S280GD)	6,81; 7,99 (S320GD); 9,08; 11,35 (S350GD)	8,62; 10,01 (S320GD); 11,47; 14,32 (S350GD)			
Masa [kg/m²]	4,37; 5,50 (DX51D); 6,11; 6,85 (S280GD)	4,36; 5,51 (DX51D); 6,13; 6,56 (S280GD)	4,39–6,14 (DX51D); 6,58–8,77 (S280GD)	7,09; 8,32 (S320GD); 9,46; 11,82 (S350GD)	7,91; 9,18 (S320GD); 10,52; 13,14 (S350GD)	9,27; 10,76 (S320GD); 12,33; 15,40 (S350GD)	10,26; 11,92 (S320GD); 13,65; 17,05 (S350GD)	
Klasa odporności ogniowej	–			REI 15–REI 30 (w zależności od gr. izolacji termicznej)				
Izolacyjność akustyczna R_w [dB]	–			34 (-1; -6) konstrukcja: hydroizolacja, wełna mineralna gr. 150 mm, paroizolacja, blacha gr. 0,75 mm (dla RBT–50 gr. 1,00 mm)				
Normy, certyfikaty, aprobaty	PN-EN 10346, PN-EN 14782, PN-EN 12944-2, Atest Higieniczny PZH nr HK/B/0974/01/2010, ISO 9001							


RBT–135


RBT–150


RBT–200

mdm® NT sp. z o.o.

www.mdmnt.com
www.mdmsa.com
office@mdmnt.com
informacja techniczna i handlowa:
tel. 33 479 44 00
office@mdmnt.com
adres firmy – str. 202

mdm® NT

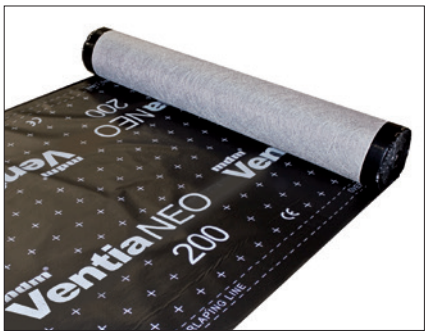
MEMBRANY DACHOWE

VENTIA NEO – unikalna na rynku membrana dachowa z monolitycznym filmem TPU. Zaawansowana technologia produkcji oraz skład sprawiają, że jest ona objęta 15-letnią gwarancją jakości. Ventia NEO charakteryzuje się bardzo dobrymi parametrami technicznymi, m.in. wysoką odpornością na temperaturę – aż do 120°C. Zaawansowany technologicznie film TPU gwarantuje niezwykle wysoką odporność membrany na rozciąganie i rozdzieranie, co pozytywnie wpływa na bezpieczeństwo i tempo pracy dekarza. Warstwa filmu TPU zwiększa wytrzymałość i elastyczność membrany, a także pozwala na wydłużoną do 6 miesięcy ekspozycję na promieniowanie UV. Dzięki swojej elastyczności membrana doskonale przylega do podłoża – jest łatwo formowalna w koszach i narożach dachu. Unikalna technologia wykończenia zapobiega ewentualnemu podsiąkaniu wilgoci na dachu oraz znacznie przyspiesza pracę dekarzy. Membrana mdm® Ventia Neo 200 została przebadana w zakresie odporności na ogień uzyskując klasyfikacje B-s1, d0 lub D-s2, d0 (w zależności od materiałów do których jest montowana).

VENTIA Q PREMIUM – membrana dachowa klasy premium, której cechą charakterystyczną jest trzykrotnie grubsza warstwa funkcyjna. Dzięki wysokiej paroprzepuszczalności może być stosowana także w bezpośrednim kontakcie z warstwą izolacji termicznej. Membrana o gramaturze ok. 230 g/m² i grubości 900 µm odznacza się bardzo dużą wytrzymałością mechaniczną i odpornością na procesy starzenia. Znajduje zastosowanie przy różnego rodzaju pokryciach dachowych: gontach, dachówkach betonowych i ceramicznych, arkuszach z blachy, blachodachówkach.

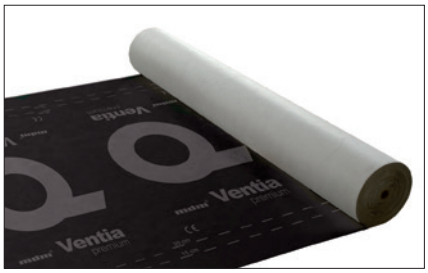
VENTIA XTREME 300 – to nowość w ofercie MDM. Zaawansowana technologiczne, czterowarstwowa membrana dachowa charakteryzuje się bardzo dużą wytrzymałością oraz wysoką paroprzepuszczalnością. Warstwę funkcyjną stanowi mikroporowaty film PP, a dodatkowa czwarta warstwa (siatka wzmacniająca) zapewnia ponadprzeciętną wytrzymałość mechaniczną w tej klasie produktów i tym samym znacznie poprawia bezpieczeństwo pracy dekarzy.

Nazwa		Ventia NEO 200	Ventia NEO 170	Ventia XTREME 300	Ventia Q PREMIUM
Materiał		poliester, film TPU		polipropylen, siatka wzmacniająca	polipropylen
Grubość [mm]		0,9	0,6	0,8	0,9
Ilość warstw		2		4	3
Szerokość/długość rolki [m]		1,5/50			
Gramatura [g/m²]		200	170	170	230
Względny opór dyfuzyjny Sd [m]		0,12		0,02	0,04
Wytrzymałość na rozciąganie [N/50 mm]	wzdłuż	520	410	500	380
	w poprzek	440	390	350	260
Wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem [N]	wzdłuż	320	300	330	180
	w poprzek	370	310	300	200
Dopuszczalna ekspozycja na promienie UV		maks. 6 miesięcy		3 miesiące	maks. 6 miesięcy
Wodoszczelność		klasa W1			
Paroprzepuszczalność [g/m²/24 h]		500 (23°C/85% RH); 900 (38°C/90% RH)		1400 (23°C/85% RH); 3200 (38°C/90% RH)	1100 (23°C/85% RH); 2800 (38°C/90% RH)
Odporność na działanie temperatury		od -40°C do +80°C			
Możliwość stosowania na dachu z pełnym deskowaniem		tak			
Normy, certyfikaty		PN EN 13859-1:2010, PN EN 13859-2:2010			



mdm® Ventia NEO

mdm® Ventia XTREME 300


mdm® Ventia Q PREMIUM

mdm® Ventia NEO 170 – wygodny pasek klejący

CELLFAST Sp. z o.o.

www.rynnybryza.pl
bryza@cellfast.com.pl
informacja handlowa:
tel. 13 432 10 31
13 436 38 29
adres firmy – str. 198

BRYZA®

SYSTEMY RYNNOWE
PODSUFITKA

zobacz także – str. 51

SYSTEMY RYNNOWE BRYZA					
Nazwa		SYSTEM 75	SYSTEM 100	SYSTEM 125	SYSTEM 150
Zastosowanie		małe budynki mieszkalne, wiaty, garaże, balkony, mansardy	domy jednorodzinne, obiekty handlowe i przemysłowe, budynki użyteczności publicznej		duże obiekty budownictwa mieszkaniowego, przemysłowego i komercyjnego
			małe i średnie magazyny	domy wielorodzinne, bloki mieszkalne, magazyny	
Materiał		PVC			
Kolory		biały (RAL 9010), brązowy (RAL 8017), czerwony (RAL 3011), grafitowy (RAL 7021)			
		zielony (RAL 6020), ceglasty (RAL 8004), czarny (RAL 9005)	–	zielony (RAL 6020), ceglasty (RAL 8004), czarny (RAL 9005), miedziany	–
Rynna dachowa	profil	półokrągły, głęboki z zewnętrznym wywinięciem krawędzi			
	szerokość [mm]	75	100	125	150
	długość [m]	3, 4			
Rura spustowa	profil	okrągły			
	średnica [mm]	63	63, 90	90, 110	110
	długość [m]	3, 4			
Grubość ścianki [mm]		1,3	1,4	1,5	2,0
Pozostałe elementy systemu		narożniki wewnętrzne i zewnętrzne, leje spustowe, złączki, uchwyty i denka rynnowe, złączki rur spustowych, kolana, obejmy, trójniki, redukcje, czyszczaki, osadniki, metalowe haki rynnowe, obejmy metalowe, haki do obejm			
Sposób łączenia elementów		rynny: na zatrzask za pomocą kształtek rynnowych z uszczelkami; rury spustowe z kształtkami rynnowymi: połączenia kielichowe bez uszczelek; listwy mocujące			
Maksymalna odwadniana powierzchnia dachu o spadku 45° [m²]	lej w środku	95	132*	180*	370
	lej na końcu	48	66*	90*	180
	lej za narożnikiem	42	52*	75*	145
Gwarancja		10 lat			
Normy, certyfikaty		PN-EN 607:2005, PN-EN 12200-1:2002, PN-EN 1462:2006, ISO 9001:2008			

* rura spustowa Ø 90 mm

CELLFAST Sp. z o.o.
www.rynnybryza.pl
bryza@cellfast.com.pl
informacja handlowa:
tel. 13 432 10 31
13 436 38 29
adres firmy – str. 198

BRYZA® SYSTEMY RYNNOWE PODSUFITKA

zobacz także – str. 50

PODBITKA DACHOWA BRYZA			
Materiał		PVC	
Elementy systemu		panele sufitowe, listwy	
Typ paneli sufitowych		pełne lub perforowane	
Wykończenie powierzchni		materiał barwiony wg palety RAL	drewnopodobna folia PVC
Kolorystyka		biały (RAL 9010), brązowy (RAL 8017), czerwony (RAL 3011), grafitowy (RAL 7021), zielony (RAL 6020), ceglasty (RAL 8004), czarny (RAL 9005)	dąb złoty, orzech, orzech złoty, orzech klasyczny
		kolorystyka podbitki jest zbieżna z kolorystyką systemu rynnowego	
Wymiary paneli sufitowych (dł./szer.) [mm]		400/305	
Długość listew [mm]		400 (listwa J), 300 (listwa H), 300 (listwa narożna zewnętrzna)	
Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm²]		≥ 38	
Moduł sprężystości przy rozciąganiu [N/mm²]		≥ 2000	
Skurcz		≤ 0,05% (po 24 h w temperaturze +70°C)	
Reakcja na ogień		klasa B d0	
Montaż		mocowanie do konstrukcji nośnej za pomocą nierdzewnych lub zabezpieczonych przed korozją gwoździ długości min. 20 mm i wielkości łba min. 8 mm; w temperaturze otoczenia > +5°C	
Przechowywanie		w pomieszczeniach zadaszonych, podparte na całej długości, w temperaturze < +50°C	
Opakowanie [szt.]	panele sufitowe	18, 108 (paleta)	
	listwy J	30, 450 (paleta)	
	listwy H	24, 240 (paleta)	
	listwa narożna zewnętrzna	12, 180	
Gwarancja		10 lat	
Normy, aprobaty, certyfikaty		PN-EN 607:2005, PN-EN 12200-1:2002, PN-EN 1462:2006, AT ITB nr AT-15-7627/2015, ISO 9001:2008	

FLAGOWE PAPY ICOPAL

Nowa Definicja Jakości

www.icopal.pl
www.flagowepapy.icopal.pl
www.gwarancje.icopal.pl

Produkty pod kontrolą
INSTYTUTU TECHNIKI BUDOWLANEJ
w Warszawie

www.itb.pl

REJESTRACJA ON-LINE
Imiennej Gwarancji
Jakości Icopal

OD 10 DO 99 LAT

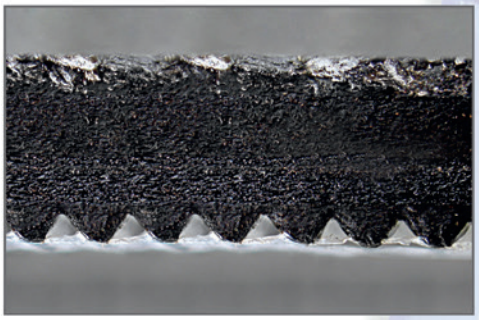
PARAMETRY PAP TYLKO NA PLUS, BRAK UJEMNYCH TOLERANCJI
Gwarantowane parametry pap pod stałą kontrolą

[mm] **GWARANTOWANA GRUBOŚĆ** **NIE MNIEJ NIŻ**

[N/5 cm] **GWARANTOWANA SIŁA ROZCIĄGAJĄCA** **NIE MNIEJ NIŻ**

[°C] **GWARANTOWANA GIĘTKOŚĆ W NISKIEJ TEMPERATURZE** **NIE GORZEJ NIŻ**

[g/m²] **GWARANTOWANA GRAMATURA OSNOWY** **NIE MNIEJ NIŻ**



Flagowe Papy Icopal
w Technologii Szybki Profil® SBS

- **POLBIT EXTRA**
- **POLBIT**
- **EXTRADACH**
- **JUNIOR**
- **ALFA**

Flagowe Papy Icopal
w Technologii Szybki Syntan® SBS

- **EXTRA WENTYLACJA**
- **WENTYLACJA**
- **TERMIK**

Flagowe Papy Icopal
w Systemie Bezpieczny Fundament Icopal

- **FUNDAMENT**
- **FUNDAMENT ANTYRADON**

ICOPAL Sp. z o.o.
www.icopal.pl
info.pl@icopal.com
informacja techniczna i handlowa:
tel. 43 823 41 11
adres firmy – str. 200

zobacz także – str. 54

FLAGOWE PAPY ICOPAL – ZGRZEWALNE PAPY SZYBKI PROFIL SBS

W skład Flagowych Pap Icopal wchodzi 15 pap o najwyższych parametrach technicznych i jakościowych. Papy te od 1 czerwca 2013 r. są poddawane badaniu jakości przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie na podstawie dobrowolnej umowy z ICOPAL Sp. z o.o. Co miesiąc wybrane przez ITB papy, zakupione w dowolnym miejscu w kraju, są poddawane badaniu grubości, siły rozciągającej, giętkości oraz gramatury wkładki zbrojącej. Wyniki badań są upubliczniane. Na uwagę zasługuje fakt, że Flagowe Papy Icopal jako jedyne w kraju mają deklarowaną przez producenta grubość oraz siłę rozciągającą bez tolerancji ujemnej. Papy mają klasyfikację odporności dachu na ogień zewnętrzny B_{roof}(t1) (w różnych układach konstrukcyjnych), wystawioną przez Zakład Badań Ogniowych ITB.

POLBIT EXTRA TOP 5,6 SZYBKI PROFIL SBS – najwyższej jakości papa wierzchniego krycia, na włókninie poliestrowej, zgrzewalna, do jedno- i wielowarstwowych układów dachowych

POLBIT BAZA 5,0 SZYBKI PROFIL SBS – papa podkładowa, na włókninie poliestrowej, zgrzewalna, do wielowarstwowych układów dachowych oraz do izolacji tarasów, stropów międzykondygnacyjnych oraz innych hydroizolacji w budownictwie

EXTRADACH TOP 5,2 SZYBKI PROFIL SBS – wysokiej jakości papa wierzchniego krycia, na włókninie poliestrowej, zgrzewalna, do jedno- i wielowarstwowych układów dachowych

EXTRADACH BAZA 4,0 SZYBKI PROFIL SBS – papa podkładowa, na włókninie poliestrowej, zgrzewalna, do wielowarstwowych układów dachowych oraz do izolacji tarasów, stropów międzykondygnacyjnych oraz innych hydroizolacji w budownictwie

JUNIOR TOP 4,2 SZYBKI PROFIL SBS – wysokiej jakości papa wierzchniego krycia, na osnowie z welonu szklanego, zgrzewalna, do wielowarstwowych układów dachowych

JUNIOR BAZA 3,0 SZYBKI PROFIL SBS – papa podkładowa, na osnowie z welonu szklanego, do wielowarstwowych układów dachowych

Papy Icopal w Systemie Szybki Profil SBS – mikroskopowe powiększenie poprzecznego przekroju papy

Nazwa	POLBIT EXTRA TOP 5,6 SZYBKI PROFIL SBS	POLBIT BAZA 5,0 SZYBKI PROFIL SBS	EXTRADACH TOP 5,2 SZYBKI PROFIL SBS	EXTRADACH BAZA 4,0 SZYBKI PROFIL SBS	JUNIOR TOP 4,2 SZYBKI PROFIL SBS	JUNIOR BAZA 3,0 SZYBKI PROFIL SBS
Rodzaj	wierzchniego krycia	podkładowa	wierzchniego krycia	podkładowa	wierzchniego krycia	podkładowa
Grubość [mm]	5,6 (0; +0,2)	5,0 (0; +0,2)	5,2 (0; +0,2)	4,0 (0; +0,2)	4,2 (0; +0,2)	3,0 (0; +0,2)
Długość rolki [m]	5,0			7,5		10,0
Rodzaj osnowy	stabilizowana włóknina poliestrowa z włókien ciągłych	włóknina poliestrowa			welon szklany wzmacniany nićmi szklanymi	
Gramatura osnowy [g/m²]	300	250			80	
Rodzaj modyfikacji	modyfikacja elastomerem termoplastycznym SBS					
Wykończenie powierzchni górnej	hydrofobizowana, spiekana na gorąco posypka grubo-ziarnista w kolorze niebieskim	syntetyczna flizelina polipropylenowa	hydrofobizowana, spiekana na gorąco posypka grubo-ziarnista w kolorze niebieskim	syntetyczna flizelina polipropylenowa	hydrofobizowana, spiekana na gorąco posypka grubo-ziarnista w kolorze niebieskim	syntetyczna flizelina polipropylenowa
Wykończenie powierzchni dolnej	spód papy wykończony w technologii Szybki Profil SBS, zabezpieczony cienką folią antyadhezyjną					
Odporność na spływanie [°C]	+110	+105	+100		+105	
Giętkość w niskiej temperaturze [°C]	-30 (Ø30 mm)	-25 (Ø30 mm)	-20 (Ø30 mm)		-25 (Ø30 mm)	
Średnie wydłużenie przy zerwaniu* [%]	50/50 (+/- 10)				5/5 (+/- 3)	
Wytrzymałość na rozciąganie** [N]	1200/900 (0, +200)	1000/800 (0, +200)			550/350 (0, +100)	
Reakcja na ogień	klasa E					
Masa rolki [kg]	37	34	37	41	46	42
Ilość rolek na palecie [szt.]	24			20		
Gwarancja	25 lat	18 lat	15 lat	12 lat	10 lat	

* wzdłuż/w poprzek ** pasek szer. 5 cm, dla siły zrywającej wzdłuż/w poprzek

ICOPAL Sp. z o.o.

www.icopal.pl
info.pl@icopal.com
informacja techniczna i handlowa:
tel. 43 823 41 11
adres firmy – str. 200

zobacz także – str. 53

FLAGOWE PAPY ICOPAL – PAPY DO IZOLACJI CZĘŚCI PODZIEMNYCH

W skład Flagowych Pap Icopal do izolacji części podziemnych budynków wchodzą dwie specjalistyczne papy produkowane zgodnie z PN-EN 13969:2006, stanowiące zasadniczy element Systemu Bezpieczny Fundament Icopal.

FUNDAMENT 4,0 SZYBKI PROFIL SBS – najwyższej jakości papa do hydroizolacji ław, ścian fundamentowych, wylewek betonowych na gruncie, tarasów – w przypadkach, gdy budowli zagraża woda wywołująca ciśnienie hydrostatyczne

FUNDAMENT ANTYRADON 4,0 SZYBKI PROFIL SBS – najwyższej jakości papa do hydroizolacji fundamentów – w przypadkach, gdy budowli oprócz wody gruntowej zagraża promieniowanie radonowe z gruntu

FLAGOWE PAPY ICOPAL – AKTYWOWANE TERMICZNIE PAPY SZYBKI SYNTAN SBS

W skład Flagowych Pap Icopal wchodzą papy aktywowane termicznie z systemem wentylacji i dystrybucji pary i gazów powstałych w wilgotnym podłożu dachowym. Do grupy tej zalicza się papy podkładowe do układów hydroizolacyjnych dwuwarstwowych oraz papy do jednowarstwowych pokryć dachowych. Papy mają klasyfikację odporności dachu na ogień zewnętrzny B_{roof}(t1) (w różnych układach konstrukcyjnych), wystawioną przez Zakład Badań Ogniowych ITB.

EXTRA WENTYLACJA TOP 5,2 SZYBKI SYNTAN SBS – najwyższej jakości papa wierzchniego krycia, na kompozycie poliestrowo-szklanym, do jednowarstwowych pokryć dla przypadków silnie zawilgoconych podłoży dachowych; układana metodą aktywacji termicznej zarówno na dachach nowo wykonywanych, jak i przeznaczonych do renowacji

WENTYLACJA BAZA 3,0 SZYBKI SYNTAN SBS – wysokiej jakości papa podkładowa, na kompozycie poliestrowo-szklanym, do wielowarstwowych pokryć dla przypadków silnie zawilgoconych podłoży dachowych; układana metodą aktywacji termicznej zarówno na dachach nowo wykonywanych, jak i przeznaczonych do renowacji

TERMIK TOP 5,2 SZYBKI SYNTAN SBS – wysokiej jakości papa wierzchniego krycia, na włóknine poliestrowej, do jednowarstwowych pokryć dla przypadków zawilgoconych podłoży dachowych; układana metodą aktywacji termicznej zarówno na dachach nowo wykonywanych, jak i przeznaczonych do renowacji

TERMIK BAZA 2,5 SZYBKI SYNTAN SBS – wysokiej jakości papa podkładowa, na włóknine poliestrowej, do wielowarstwowych pokryć dla przypadków zawilgoconych podłoży dachowych; układana metodą aktywacji termicznej zarówno na dachach nowo wykonywanych, jak i przeznaczonych do renowacji

Nazwa	FUNDAMENT 4,0 SZYBKI PROFIL SBS	FUNDAMENT ANTYRADON 4,0 SZYBKI PROFIL SBS	EXTRA WENTYLACJA TOP 5,2 SZYBKI SYNTAN SBS	WENTYLACJA BAZA 3,0 SZYBKI SYNTAN SBS	TERMIK TOP 5,2 SZYBKI SYNTAN SBS	TERMIK BAZA 2,5 SZYBKI SYNTAN SBS
Rodzaj	podkładowa		wierzchniego krycia	podkładowa	wierzchniego krycia	podkładowa
Grubość [mm]	4,0 (0; +0,2)		5,2 (0; +0,2)	3,0 (0; +0,2)	5,2 (0; +0,2)	2,5 (0; +0,2)
Długość rolki [m]	7,5		5,0	10,0	5,0	10,0
Rodzaj osnowy	włóknina poliestrowa	włóknina poliestrowa napawana aluminium	stabilizowany kompozyt z włókniny poliestrowej i siatki szklanej	stabilizowany kompozyt z włókniny poliestrowej i nici poliestrowo-szklanej	włóknina poliestrowa	
Gramatura osnowy [g/m²]	250			145	250	110
Rodzaj modyfikacji	modyfikacja elastomerem termoplastycznym SBS					
Wykończenie powierzchni górnej	folia PE z nadrukiem		hydrofobizowana, spiekana na gorąco posypka grubo-ziarnista w kolorze niebieskim	syntetyczna hydro-fobowa flizelina polipropylenowa	hydrofobizowana, spiekana na gorąco posypka grubo-ziarnista w kolorze niebieskim	syntetyczna niebieska folia syntanowa
Wykończenie powierzchni dolnej	spód papy wykończony w technologii Szybki Profil SBS, zabezpieczony cienką folia antyadhezyjną		spód papy wykończony syntetyczną czerwoną (niebieską: TERMIK TOP 5,2 SZYBKI SYNTAN SBS i TERMIK BAZA 2,5 SZYBKI SYNTAN SBS) folią syntanową oraz wzdłużnymi, profilowanymi pasmami klejowymi, tworzącymi system kanałów wentylacyjnych, zabezpieczony folią antyadhezyjną			
Odporność na spływanie [°C]	–		+110		+105	+90
Giętkość w niskiej temperaturze [°C]	-12 (Ø30 mm)		-30 (Ø30 mm)	-20 (Ø30 mm)	-25 (Ø30 mm)	-15 (Ø30 mm)
Średnie wydłużenie przy zerwaniu* [%]	50/50 (+/- 10)			20/30 (+/- 5)	50/50 (+/- 10)	45/45 (+/-10)
Wytrzymałość na rozciąganie** [N]	1200/800 (0, +200)	1000/800 (0, +200)		550/350 (0, +100)	1000/800 (0, +200)	550/450 (0, +100)
Reakcja na ogień	klasa E					
Masa rolki [kg]	41		35	37	36	28
Ilość rolek na palecie [szt.]	20		24	20	24	
Gwarancja	50/99 lat***		27 lat****	25-40 lat****	18 lat****	18-36 lat****

* wzdłuż/w poprzek ** pasek szer. 5 cm, dla siły zrywającej wzdłuż/w poprzek *** szczegóły na www.fundament.icopal.pl oraz www.gwarancje.icopal.pl
**** szczegóły na www.syntan.icopal.pl oraz www.gwarancje.icopal.pl

Icopal Sp. z o.o. Zduńska Wola

Światowy ekspert hydroizolacji

www.icopal.pl
www.pvc.icopal.pl

Monarplan® systemy hydroizolacji PVC

AWAK®
Grupa ICOPAL
www.awak.pl

Systemy oddymiania, przewietrzania i doświetlania

...produkujemy membrany PVC od 50 lat

IPB®

System rekomendowany przez
IZBĘ PROJEKTOWANIA BUDOWLANEGO
THE CHAMBER OF CONSTRUCTION DESIGNING

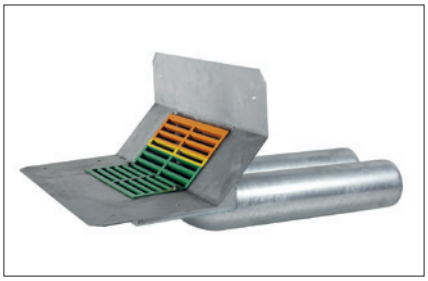
HARPYIE FHU
Pośrednictwo Consulting
Krzysztof Pamuła

www.loro.de
www.loro-x.pl
loro@harpyie.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 782 806 285
loro@harpyie.pl
adres firmy – str. 200

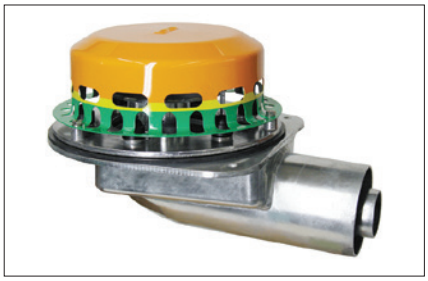
zobacz także – str. 18, 58, 106–107, 114, 115, 125

ODWODNIENIA DACHÓW PŁASKICH – WPUSTY DACHOWE

LORO-X – system do grawitacyjnego lub podciśnieniowego odwadniania dachów płaskich i attyk o różnej konstrukcji (od lekkiej do masywnej) zarówno nieocieplonych, jak i ocieplonych. Wpusty można stosować na dachach pokrytych blachą trapezową, bitumem lub membraną z tworzywa. Elementy systemu – wpusty główne i awaryjne mogą być wyposażone w osłonę termiczną, istnieje także możliwość zastosowania podgrzewania elektrycznego.



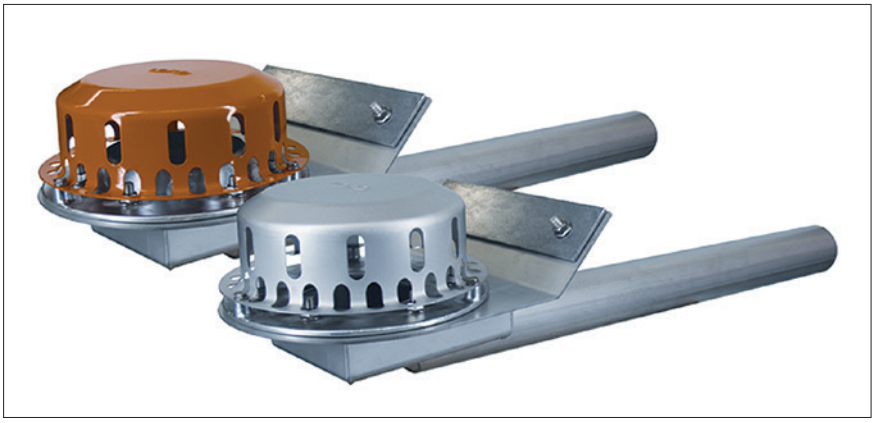
DUOFLUX LORO



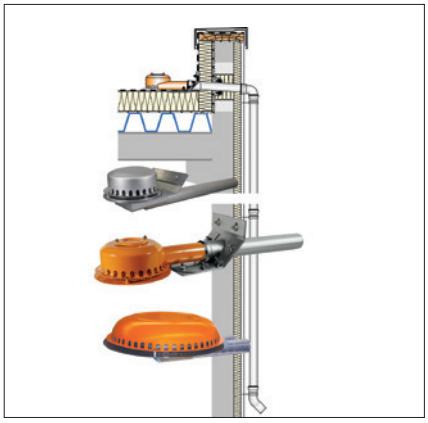
Wielofunkcyjny odpływ dachowy

Nazwa systemu		DRAINJET		RAINSTAR	
Rodzaj		wpusty grawitacyjne	wpusty podciśnieniowe	wpusty grawitacyjne	wpusty podciśnieniowe
Elementy systemu		wpusty dachowe z odpływem pionowym		wpusty dachowe z odpływem poziomym	
		rury i kształtki stalowe, system mocowań i podwieszeń			
Elementy składowe wpustów		korpus z kołnierzem jedno- lub dwuczęściowym (część górna i dolna z uszczelką), kołpak z otworami wlotowymi na obwodzie przy kołnierzu, kołnierz mocujący zwykły lub z elementem spiętrzającym (wpust awaryjny), elementy uszczelniające kołnierze z polimeru SBR			
		element uszczelniający korpus (Perbunan P 599), materiał termoizolacyjny (STYROPOR B1)		rura odpływowa	
Materiał		stal nierdzewna typu 1.4301		stal ocynkowana ogniowo, stal nierdzewna typu 1.4301 (kołpak)	
Kolor kołpaka		srebrny – typ główny, pomarańczowy – typ awaryjny			
Średnica DN [mm]	odpływu	50–100	40–100	50–100	40–100
	wpustu	220		–	
	kołnierza	260		270	
Wysokość wpustu [mm]		110			
Prędkość przepływu* [l/s]	odpływy główne	0,8–5,4	7,0–32,0	0,8–5,4	7,0–32,0
	odpływy awaryjne	7,6–10,0	4,5–32,0	7,6–10,0	4,5–32,0
Rodzaj połączeń		kielichowe (połączenie króćca wpustu z przewodem odprowadzającym)			
Normy		PN-EN 1253-1:2005			

* przy wysokości rury spustowej 4,2 m wg DIN EN 1253



Odpływ zewnętrzny attykowy LORO-X



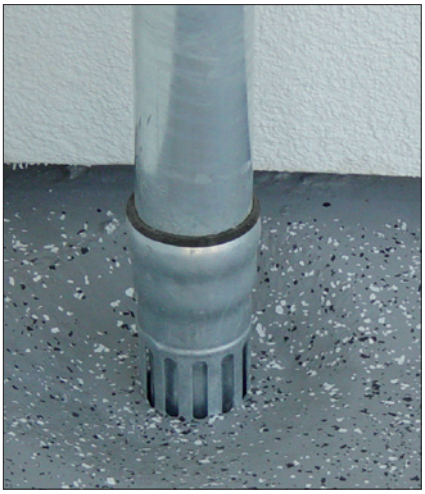
Odwodnienie zewnętrzne attykowe LORO-X

WPUSTY BALKONOWE I TARASOWE LORO ZE STALI NIERDZEWNEJ

LORO-X seria V – trwały i elastyczny system odprowadzania wody z balkonów i tarasów o różnej konstrukcji i pokryciu, do zastosowania zarówno w nowych, jak i modernizowanych obiektach. Podstawowy element systemu to korpus wykonany ze stali nierdzewnej odpornej na działanie wysokiej temperatury, mrozu oraz promieni UV. Istnieje możliwość montażu korpusu podczas budowy lub w fazie produkcji balkonów prefabrykowanych. Piony balkonowe z zamontowanymi odpływami serii V należy połączyć stalowymi rurami spustowymi LORO-X, uzyskując w ten sposób kompletny system odwadniania. W zależności od rodzaju balkonu i od wcześniej zamontowanego korpusu można podłączyć wpusty: V-FL (z kołnierzem klejonym, do płyt balkonowych uszczelnionych płynnym tworzywem sztucznym), V-AK (z fazowanym kołnierzem klejonym do pionowych elementów budowlanych uszczelnionych płynnym tworzywem sztucznym), V-KL (z kołnierzem dociskowym do balkonów uszczelnionych membraną bitumiczną lub folią).

LORO-X seria HF – wpusty balkonowe LORO bezpośrednie z kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego, wykonane ze stali, ocynkowane ogniowo, z dodatkową powłoką w kolorze czerwono-brązowy. Dostępne jako kompletne moduły. Istnieje również możliwość skompletowania wpustu z modułu podstawowego i rusztowego. Dostępne także z izolacją termiczną i wkładem podwyższającym. Przeznaczone do balkonów uszczelnianych folią w płynie.

LORO-X seria I – wpusty balkonowe LORO bezpośrednie z kielichem, wykonane ze stali, ocynkowane ogniowo, z dodatkową powłoką, w kolorze czerwono-brązowy. Przeznaczone do balkonów wykonanych z elementów prefabrykowanych z betonu wodoszczelnego, bez dodatkowej okładziny.


Odpływ balkonowy seria J

Nazwa	LORO-X seria V	LORO-X seria HF	LORO-X seria I
Rodzaj wpustu	balkonowy z odpływem pionowym i poziomym	balkonowy z odpływem pionowym	balkonowy z odpływem pionowym, poziomy (boczny)
Budowa wpustów	korpus z kołnierzem i króćcem odpływowym, kratka wlotowa z króćcem osadzona w korpusie, uszczelka manszetowa	korpus z kołnierzem, pierścień zaciskowy, podstawa pod ruszt 150x150 mm, ruszt 143x143 mm, klasa K, z otworem na rurę, DN 70 i DN 100	korpus, ruszt z otworem na rurę lub ruszt do balkonów na najwyższą kondygnację
Materiał	stal nierdzewna, elastomer (uszczelka)	stal nierdzewna, materiał wielowarstwowy (kołnierz)	stal nierdzewna
Średnica odpływu DN [mm]	70	70, 100	50, 70, 100 (odpływ pionowy); 50 (odpływ poziomy)
Średnica wpustu [mm]	117	275, 330	102–145
Wymiary kołnierza [mm]	Ø 120	490/490	–
Wymiary kratki wlotowej (dł./szer.) [mm]	100/100	150/150	Ø 98–140
Wysokość korpusu [mm]	300	250	120–200 (wpusty z odpływem pionowy); 87 (wpusty z odpływem bocznym)
Prędkość przepływu [l/s]	1,05–1,85	1,80	0,90
Masa [kg]	b.d.	2,8; 4,2	0,7–2,3
Rodzaj połączeń	kielichowe (połączenie króćca wpustu z przewodem odprowadzającym	kielichowe	
Dodatkowe elementy systemu	rury i kształtki stalowe, system mocowań i podwieszeń		
Normy	PN-EN 1253-1:2005	DIN EN 1253	

Seria H

Seria I

Seria V-KL

HARPYIE FHU
Pośrednictwo Consulting
Krzysztof Pamuła

www.loro.de
www.loro-x.pl
loro@harpyie.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 782 806 285
loro@harpyie.pl
adres firmy – str. 200

zobacz także – str. 18, 56–57, 106–107, 114, 115, 125

LORO-X – RURY SPUSTOWE I ODPŁYWOWE DO ODWODNIEŃ

System rur i kształtek przeznaczony do instalacji kanalizacji deszczowej, prowadzonych wewnątrz lub na zewnątrz budynków oraz do instalacji kanalizacji sanitarnej, która wymaga wyciszenia lub ocieplenia. Może być stosowany w budynkach mieszkalnych, obiektach przemysłowych, administracyjnych i handlowych oraz hotelach, restauracjach i halach sportowych. Rury charakteryzują się długą żywotnością, łatwością montażu, a także niezawodnością złącza kielichowego LORO-X (zaprojektowanego do pracy w systemach podciśnieniowych) i dzięki temu używane są w budownictwie, przemyśle stoczniowym i przemyśle offshore. System wyróżnia się poza tym następującymi cechami:

- niewielki ciężar
- wysoka wytrzymałość
- niepalność
- odporność na mróz i wysoką temperaturę
- doskonała ochrona antykorozyjna DUPLEX
- szczelność po włożeniu (bez skręcania śrub, klejenia, lutowania lub spawania)
- niewrażliwość na wibracje
- kompletny asortyment rur i złączek.

Nazwa	RURY ODPŁYWOWE					RURY ODPŁYWOWE PREIZOLOWANE	
Rodzaj	okrągłe			kwadratowe		okrągłe	
	z jedną mufą						
	z otworem rewizyjnym		bez otworu rewizyjnego	z otworem rewizyjnym lub bez niego		z otworem rewizyjnym	bez otworu rewizyjnego
Materiał rur	stal nierdzewna	stal precyzyjna			miedź	stal precyzyjna, pianka PE	
Średnica DN/wymiary [mm]	80, 100, 125	50, 70, 100, 125, 150	70, 80, 100, 125, 150	70/70, 100/100	100/100	50, 70, 80, 100, 125, 150	40/80, 50/80, 70/100, 80/125, 100/125, 125/168, 150/200*
Długość rury [mm]	1000	500–3000	1000–2000	1000		500	150–4000
Pozostałe elementy systemu	łuki, kolana, trójniki, złączki redukcyjne, odsadzki, syfony, obejmy zabezpieczające, korki zamykające, uszczelki, opaski rurowe						
Rodzaj połączeń	kielichowe z uszczelką wargową z elastomeru NBR lub SBR						
Normy	PN-EN 1253-1:2005						

* średnica rury przewodowej/średnica rury osłonowej

Nazwa	RURY SPUSTOWE				
Rodzaj	okrągłe				
	z jedną mufą			z dwoma mufami	bez mufy
Materiał rur	miedź	stal nierdzewna	stal precyzyjna gatunku R33 ocynkowana metodą ogniową wewnątrz i na zewnątrz		
Średnica DN [mm]	70, 80, 100, 125, 150	80, 100, 125	32, 40, 50, 70, 80, 100, 125, 150, 200	40, 50, 70, 80, 100	250, 300
Długość rury [mm]	500–2000	1000	250–6000	250–3000	1000, 3000
Pozostałe elementy systemu	łuki, kolana, trójniki, złączki redukcyjne, odsadzki, syfony, obejmy zabezpieczające, korki zamykające, uszczelki, opaski rurowe				
Rodzaj połączeń	kielichowe z uszczelką wargową z elastomeru NBR lub SBR				
Współ. rozszerzalności liniowej [mm/(mK)]	0,017	0,016	0,0117		
Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm²]	290	500–750	310–410		
Wydłużenie przy zerwaniu A5 [%]	min. 4	min. 26–50	min. 28		
Odporność ogniowa	klasa A1 wg DIN 1986				
Normy	PN-EN 1253-1:2005				

Materiały izolacyjne

Materiały rolowane

Powłoki hydroizolacyjne

Materiały klejące
i uszczelniające

Płyty ze styropianu

Systemy dociepleń
i termorenowacji

Systemy dociepleń
od wewnątrz

Izolacje wibroakustyczne

GCP (Poland) sp. z o.o.

www.gcpat.com
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 61 827 68 75
tomasz.precikowski@gcpat.com
adres firmy – str. 199

gcp applied technologies
A construction products technologies company

SYSTEMY HYDROIZOLACJI TYPU CIĘŻKIEGO

Membrany Preprufe® 160R/300R LT Plus wykonane są z arkuszy folii HDPE (polietylen wysokiej gęstości), z systemem podwójnych zakładów samoprzylepnych (ZipLap™), syntetycznej warstwy klejącej Preprufe Advanced Bond Technology™ łączącej się ze świeżą mieszanką betonową oraz warstwy ochronnej zabezpieczającej przed działaniem warunków atmosferycznych.

Membrana Preprufe® 300R LT Plus – stosowana jako ciężka hydroizolacja na powierzchnie poziome, pod płyty fundamentowe
Membrana Preprufe® 160R LT Plus – stosowana jako ciężka hydroizolacja pionowa na szalunku traconym lub izolacja pozioma
Membrana Preprufe® 800PA – stosowana jako ciężka hydroizolacja wykonanych wcześniej ścian żelbetowych, jest to syntetyczna, samoprzylepna, powłoka wodoszczelna montowana na zimno
Membrany Bituthene® 4000 – stosowana jako ciężka hydroizolacja układana na zimno, samoprzylepna, łączy wysokie właściwości krzyżowo-laminowanej folii HDPE z super lepką masą gumowo-bitumiczną.

GCP Applied Technologies (Ex. Grace Construction Products) jest światowym producentem systemów hydroizolacyjnych z ponad 50-letnim doświadczeniem. W ofercie firmy są systemy hydroizolacyjne w segmencie Premium, takie jak Preprufe®, Bituthene®, Servidek/Servipak® (płynna 2K hydroizolacja przeznaczona do betonowych i stalowych płyt mostów oraz stropów obciążonych ruchem), Betec® (1K oraz 2k mineralne zaprawy uszczelniające istniejące konstrukcje żelbetowe), Bituthene® LM (dwuskładnikowa, płynna membrana polimerowo-bitumiczna hydroizolacja typu ciężkiego o doskonałych parametrach użytkowych, stosowana do uszczelnienia wszelkich przejść instalacyjnych, bednarek, kotew, pali oraz innych przebić membrany), Adcor® 500S (gumowo-butylowa wkładka pęczniejąca do zabezpieczeń przerw roboczych), Serviseal ® & Servitite® (taśmy PVC do zabezpieczeń przerw dylatacyjnych), systemy uszczelniające, iniekcje, produkty do zabezpieczeń przeciwpożarowych, dodatki do cementu i betonu.

Firma GCP służy swoją wiedzą i doświadczeniem oraz zapewnia wsparcie techniczne dla inwestorów, projektantów i wykonawców na każdym etapie od powstania do realizacji projektu.

Systemy hydroizolacji oferowane przez firmę GCP Applied Technologies stosowane są z powodzeniem na całym świecie na prestiżowych inwestycjach do zabezpieczania płyt dennych oraz ścian fundamentów konstrukcji podziemnych nie tylko przed wodą pod ciśnieniem, ale również zabezpieczają przed przenikaniem pary wodnej, gazami (np. metanem, radonem) oraz innymi agresywnymi związkami zawartymi w glebie.

Nazwa	PREPRUFE® 300R LT PLUS	PREPRUFE® 160R LT PLUS	PREPRUFE® 800PA	BITUTHENE® 4000
Wymiary (dł./szer.) [m]	31,0/1,17	36,5/1,17	35/1,2	20,15/1,0
Grubość [mm]	1,2	0,8	0,8	1,52
Powierzchnia rolki [m²]	36	42	42	20
Masa rolki [kg]	50	42	35	36
Odporność na napór słupa wody [m]	> 70			
Szybkość przenikania pary wodnej	0		μ = 380,000 ± 30%	μ = 110,000 ± 30%
Przepuszczalność metanu [ml/m²/dzień]	44,31	60,81	74,2	113,14
Współczynnik dyfuzji radonu [m²/s]	$2{,}6 \cdot 10^{-12}$	$5{,}6 \cdot 10^{-12}$		$2{,}3 \cdot 10^{-11}$
Aprobaty, atesty	Znak CE zgodnie z normą EN13967			

W Polsce systemy hydroizolacyjne były zastosowane m.in. w obiektach w Warszawie: biurowiec Warsaw Spire, budynek Telewizji TVP, biurowiec Q22, Warsaw Hub, PP Porty Lotnicze, Centrum Handlowe Złote Tarasy, budynki mieszkalne Piano House, tunel drogowy na ul. Łopuszańskiej; we Wrocławiu: biurowiec Nobilis, Hala Stulecia; w Gdańsku: hotel Radisson SAS, budynki mieszkalne Brabank; w Świnoujściu – kompleks Baltic Park Molo; w Szczyrku – AquaPark; w Katowicach – Biurowiec KTW Tower; we Wrześni – Fabryka Volkswagen.

ADW Sp. z o.o.
Przedsiębiorstwo
Produkcyjno Handlowe

www.adw.com.pl
adw@adw.com.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 32 218 71 85
adres firmy – str. 196

www.ADW.com.pl

POWŁOKI HYDROIZOLACYJNE W SYSTEMIE IZOPLAST

IZOPLAST R-W – wodorozcieńczalna asfaltowa emulsja anionowa przeznaczona do gruntowania powierzchni betonowych przed właściwymi warstwami hydroizolacji bezspoinowych lub pap zgrzewalnych

IZOPLAST B-W – wodorozcieńczalna dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa przeznaczona do wykonywania wszelkich typów powłok hydroizolacyjnych; produkt polecany do konserwacji i renowacji pokryć wykonanych z asfaltów jak i smoły

IZOPLAST 2K-W – dwuskładnikowa, wysokoelastyczna masa asfaltowo-kauczukowa uszczelniająca do wykonywania grubowarstwowych powłok hydroizolacyjnych typu średniego i ciężkiego; stosowana na pionowych i poziomych powierzchniach m.in.: fundamentów, tarasów i balkonów; zalecana również do przyklejania twardych płyt termoizolacyjnych

IZOPLAST FH SPECIAL – wodorozcieńczalna płynna folia hydroizolacyjna z dodatkami modyfikującymi; po nałożeniu na podłoże tworzy elastyczną powłokę; produkt przeznaczony do stosowania wewnątrz pomieszczeń np. w łazienkach, piwnicach, kuchniach, pralniach; zalecana również do wykonywania izolacji przeciwwilgociowej pod okładziny z płytek ceramicznych, glazury, terrakoty lub podłogi z drewna i paneli oraz z wykładzin syntetycznych

IZOPLAST HYDROLASTIC – dwuskładnikowy elastyczny polimerowo-cementowy szlam hydroizolacyjny do wykonywania zabezpieczenia przeciwwodnego, izolacji typu średniego i ciężkiego; stosowany na zewnątrz i wewnątrz budynków na wszelkiego rodzaju podłożach mineralnych; zaleca się do uszczelniania tarasów, balkonów i pomieszczeń mokrych

IZOPLAST HYDROLASTIC

Nazwa	IZOPLAST R-W	IZOPLAST B-W	IZOPLAST 2K-W	IZOPLAST FH SPECIAL	IZOPLAST HYDROLASTIC
Rodzaj	emulsja bitumiczna	masa polimerowo-bitumiczna		powłoka żywiczna	mikrozaprawa cementowa
Postać	płyn	masa	płyn (składnik A), proszek (składnik B)	masa	płyn (składnik A), proszek (składnik B)
Rodzaj obciążenia	wilgoć	woda bez ciśnienia	woda pod ciśnieniem zewnętrznym, woda pod ciśnieniem wewnętrznym	woda pod ciśnieniem zewnętrznym	woda pod ciśnieniem zewnętrznym, woda pod ciśnieniem wewnętrznym
Wodoszczelność	b.d.		klasa W-1	brak przenikania	
Rodzaj podłoża	mineralne (betonowe)				
Temperatura stosowania [°C]	od +5 do +30			ok. +20	od +5 do +30
Gęstość [g/cm³]	1,00–1,10	0,98–1,05	0,98–1,00	1,40–1,60	1,00 (płyn); ok. 1,20 (nasypowa proszka)
Kolor	brunatny			niebieski	szary
Proporcje mieszania	bez rozcieńczania, 1/1 – do gruntowania z wodą	bez rozcieńczania	składniki A i B w stosunku 3/1	gotowa do stosowania	b.d.
Ilość warstw	1 – gruntowanie, 2 – powłoka przeciwwilgociowa, 3 – hydroizolacja typu lekkiego	min. 2	1 – izolacja typu średniego, 2 – izolacja typu ciężkiego, 2 + tkanina techniczna – izolacja typu ciężkiego	min. 2	1 lub 2
Zużycie	0,2–0,7 dm³/m²	0,6–1,2 kg/m²	2,5–4,5 kg/m²	3,0–4,5 kg/m²	3,5–5,5 kg/m²
Czas schnięcia [h]	ok. 6	ok. 8		ok. 2	ok. 8
Sposób aplikacji	ręczny (szczota dekarska, pędzel z twardym włosiem), mechaniczny (natrysk)		ręczny (kielnia, szpachla ząbkowa), mechaniczny (natrysk)	ręczny (pędzel, szpachla), mechaniczny (pneumatycznie)	ręczny (szczota dekarska, paca)
Przechowywanie	przechowywanie i przewożenie w temperaturze > +5°C			w temperaturze od +5 do +25°C	szczelnie zamknięte opakowania, w miejscu zabezpieczonym przed bezpośrednim nasłonecznieniem, z dala od źródeł ciepła i otwartego ognia
Opakowanie	5, 10, 20 dm³	5, 10, 19 kg	28 kg	1, 3, 4, 13 kg	33 kg
Gwarancja	6 miesięcy	12 miesięcy			
Normy, aprobaty	Krajowa Ocena Techniczna IBDiM, PN-EN 15814:2011+A1:2012 (IZOPLAST 2K-W)			badania zgodne z PN-EN 14891:2012	

NOMOS-BUD Sp. z o.o.

www.xypex.pl
www.nomosbud.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 22 618 41 33
xypex@nomosbud.pl
nomosbud@nomosbud.pl
adres firmy – str. 202

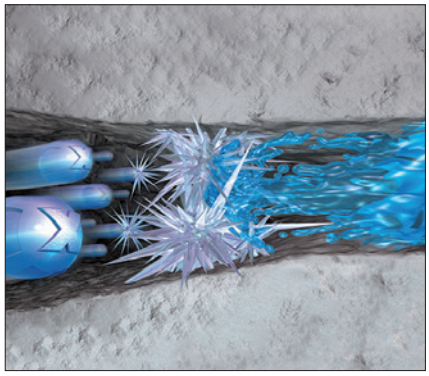
PREPARATY DO USZCZELNIANIA I OCHRONY BETONU POPRZEZ KRYSTALIZACJĘ

Krystalizacja w strukturze betonu daje gwarancję powodzenia każdego projektu. Produkty XYPEX wytwarzają nierozpuszczalną i trwałą strukturę krystaliczną w porach i kapilarach betonu, przez co powstrzymują penetrację wody i innych cieczy we wszystkich kierunkach, nawet pod bardzo dużym ciśnieniem hydrostatycznym.

Zaletami produktów XYPEX są:

- zdolność samouszczelniania rys o rozwartości do 0,4 mm
- zdolność do każdorazowego uaktywniania się procesów krystalizacji w obecności wody
- zdolność do wgłębnej penetracji i formowania struktur krystalicznych na głębokość 30-35 cm
- odporność na wysokie ciśnienie hydrostatyczne (1,2 MPa)
- odporność na agresję chemiczną
- odporność na działanie temperatur
- atesty PZH.

Preparaty XYPEX mają wiele zastosowań, takich jak: uszczelnienie i ochrona fundamentów, budowli hydrotechnicznych, przemysłowych, infrastruktury podziemnej, zbiorników, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, szamb, basenów, składowisk odpadów, silosów, prefabrykatów.



Nazwa	Xypex Admix C-1000 NF	Xypex Concentrate	Xypex Concentrate DS-1	Xypex Modified	Xypex Patch'n Plug	Xypex Gamma Cure
Rodzaj	domieszka do betonu	mieszanka na bazie cementu do aplikacji powierzchniowej	mieszanka na bazie cementu do stosowania metodą „dry-shake"	mieszanka na bazie cementu do aplikacji powierzchniowej	mieszanka na bazie cementu hydraulicznego do tamowania wycieków i uszczelnień liniowych	płyn do przyspieszenia krystalizacji, spowalnia proces parowania
Skład	cement portlandzki, aktywne substancje chemiczne	cement portlandzki, piasek krzemionkowy, aktywne substancje chemiczne			cement hydrauliczny, aktywne substancje chemiczne	–
Postać	szary proszek					jasnoniebieski, po wyschnięciu bezbarwny
Gęstość [kg/m³]	1100 ± 50	1150	1100 ± 50	1150	1100 ± 50	–
Przyczepność [N/mm²]	–	≥ 0,8	–	≥ 0,8	min. 1,5	–
Temp. stosowania [°C]	mieszanka betonowa ≥ 4°C	> 0				
Zużycie	2,00–4,50 kg/m³ betonu	0,65–1,00 kg/m²	0,95 kg/m²	0,65–1,00 kg/m²	1,50–2,50 kg/mb	0,05 dm³/m² po rozcieńczeniu z wodą 1:3
Ilość warstw	–	1 lub 2	1	1 lub 2	1	
Czas wiązania [min]	jak beton	> 20	jak beton	> 20	4–9	do 120
Wodoszczelność [MPa]	1,2 (ciśnienie negatywne i pozytywne)				min. 0,8	–
Współczynnik filtracji [cm/s]	< 7,0 x 10^{-11}	–				
Mrozoodporność [%]	≤ 20		–	≤ 20	–	
Chemoodporność [%]	brak zmian w środowisku 3 ≤ pH ≤ 11, okresowo 2 ≤ pH ≤ 12					–
Odporność na działanie temperatury [°C]	od -32 do +130 (stałe) od -185 do +1530 (okresowo)					–
Opakowanie	woreczki samorozpuszczalne z odmierzoną ilością na 1 m³ betonu, kartony po 24 lub 25 kg	25 kg, 5 kg	25 kg		25 kg, 5 kg	3,79 dm³
Przechowywanie	suche pomieszczenie w temperaturze min. 7°C					
Trwałość	12 miesięcy					
Aprobaty, atesty	dostępne u dystrybutora					

SCHOMBURG Polska Sp. z o.o.

www.schomburg.pl
biuro@schomburg.pl
informacja techniczna:
tel. 24 253 17 22
krzysztof.banasiak@schomburg.pl
krzysztof.knop@schomburg.pl
informacja handlowa:
tel. 24 253 17 10
agata.boncela@schomburg.pl
adres firmy – str. 205

SCHOMBURG

POWŁOKI HYDROIZOLACYJNE SCHOMBURG

COMBIDIC-2K-CLASSIC – dwuskładnikowa, anionowa masa bitumiczna z wypełniaczem poliestrowym, bezspoinowa, mostkująca rysy przeznaczona do wykonywania elementów konstrukcji w obszarze gruntu, np. ścian piwnic, fundamentów, płyt fundamentowych

COMBIDIC-2K-PREMIUM – dwuskładnikowa, anionowa masa bitumiczna, zawierająca wypełniacze reaktywne, niezawierająca rozpuszczalników; bezspoinowa, mostkująca rysy, odpowiednia do stosowania na typowe podłoża budowlane, przeznaczona do wykonywania elementów konstrukcji w obszarze gruntu, np. ścian piwnic, fundamentów, płyt fundamentowych, charakteryzuje się wysoką odpornością na ciśnienie, może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz jednocześnie odznacza się szybkim wysychaniem

AQUAFIN-RS300 – bardzo elastyczna, wiążąca hydraulicznie, samosieciująca zaprawa uszczelniająca; przeznaczona do wykonywania bezszwowych izolacji budowli w obszarze gruntu, izolacji pod okładzinami ceramicznymi, izolacji powierzchni ścian i posadzek w budynkach nowych i w trakcie przebudowy na betonowych lub murowanych elementach konstrukcyjnych; odporna na mróz, promieniowanie UV oraz starzenie, wiąże bez gruntowania, również na matowo-wilgotnych podłożach

AQUAFIN-IC – krystaliczna zaprawa przeznaczona do uszczelniania konstrukcji betonowych i żelbetowych, w tym zbiorników na wodę pitną, użytkową i morską oraz podziemnych części budynków i budowli; nałożona na powierzchnię betonową (żelbetową) penetruje w głąb betonu; związki aktywne w zaprawie reagują, pod wpływem wilgoci, ze związkami w betonie i tworzą nierozpuszczalne substancje krystaliczne, uszczelniające kapilary w betonie

Nazwa	COMBIDIC-2K-CLASSIC	COMBIDIC-2K-PREMIUM	AQUAFIN-RS300	AQUAFIN-IC
Rodzaj	masa polimerowo-bitumiczna		mikrozaprawa cementowa	
Rodzaj obciążenia	wilgoć, woda bez ciśnienia, woda pod ciśnieniem zewnętrznym*, woda pod ciśnieniem wewnętrznym*		woda pod ciśnieniem zewnętrznym, woda pod ciśnieniem wewnętrznym	
Skład	anionowa masa bitumiczna z wypełniaczem poliestrowym	anionowa masa bitumiczna	dyspersja polimerowa, cement specjalny, wypełniacze	piasek i cement, dodatki nieorganiczne
Wodoszczelność [MPa]	> 0,075 (ciśnienie szczelinowe 1 mm)		do 0,5 brak przecieków	1,3
Rodzaj podłoża	mur: ceglany (cegła ceramiczna, piaskowo-wapienna), z betonu komórkowego, z pustaków lub bloczków betonowych i żużlobetonowych, beton/żelbet		beton o gęstej strukturze, tynk P II i III, mury o pełnych spoinach, jastrychy cementowe, asfalt lany o klasie twardości IC 10 i IC15, płyty gipsowo-kartonowe i włókienno-gipsowe	beton (min. C 20/25)
Temp. stosowania [°C]	od +5 do +30 (dotyczy również podłoża)	od 0 do +30	od +5 do +30 (dotyczy również podłoża)	
Przyczepność do podłoża	nie dotyczy		> 1,0 N/mm^2	≥ 1,5 N/mm^2
Odporność na powstanie rys w podłożu [mm]	> 2		≥ 0,75	do 0,40 (uszczelnienie rys)
Odporność na działanie deszczu [h]	< 4		po ok. 3	po 24
Reakcja na ogień	klasa E			
Chemoodporność	kwasy humusowe		środowiska agresywne XA2	środowiska agresywne XA1, XA2 i XA3
Kolor	brązowy (składnik A), szary (składnik B)		szary	
Liczbę warstw	2 (plus warstwa gruntująca)		1–2	
Grubość warstwy [mm]	3–4		–	–
Zużycie	4–5 dm^3/m^2		od 3,00 do 4,50 kg/m^2	0,75-1,50 kg/m^2
Czas zużycia [min]	60		maks. 45 (temp. +23°C)	30-60 (temp. +23°C)
Czas nakładania kolejnej warstwy	metoda świeże na świeże lub świeże na suche		od 2h do 4h	druga warstwa na pierwszą, gdy ta jest jeszcze wilgotna
Czas utwardzania [h]	48	ok. 24	ok. 72 (pełne utwardzenie)	–
Pełne użytkowanie	–		po 3 dniach	–
Sposób aplikacji	paca stalowa lub natrysk (pompa perystaltyczna, pompa ślimakowa)		natrysk, wcieranie pędzlem	natrysk, wcieranie pędzlem
Przechowywanie od daty produkcji	12 miesięcy		6 miesięcy	12 miesięcy
Opakowanie	30 dm^3 (pojemnik)	30 kg (pojemnik)	10 (pojemnik 5 kg + worek 5 kg), 20 (pojemnik 10 kg + 2 worki po 5 kg)	25
Normy	DIN 18195-4, DIN 18195-5, DIN 18195-6, DIN 18196-6			

* warunkowo zgodnie z przypisem i odnośnikiem do normy w Instrukcji technicznej nr art. 2 04912 i nr art. 2 04913

VISBUD-Projekt Sp. z o.o.

www.visbud-projekt.pl
info@visbud-projekt.pl
informacja techniczna:
tel. 602 620 185
j.stepien@visbud-projekt.pl
informacja handlowa:
tel. 71 344 04 34
info@visbud-projekt.pl
adres firmy – str. 207

hahne

POWŁOKI USZCZELNIAJĄCE

ÖKOPLAST® 2K 20B – 2-składnikowa masa bitumiczna ulepszona włóknami, niezawierająca rozpuszczalników, zapewniająca niezawodną izolację przeciw wilgoci, wodzie przesiąkowej i wodzie pod ciśnieniem; stosowana do uszczelniania ścian piwnicznych, murów oporowych, płyt dennych i fundamentów; skutecznie uszczelnia przerwy robocze pomiędzy elementami betonowymi; łatwa w stosowaniu, podatna na późniejsze wygładzanie, szybko twardniejąca

IMBERAL® S100 90B – 2-składnikowa, bitumiczno-kauczukowa masa uszczelniająca, niezawierająca rozpuszczalników, ulepszona polistyrenem, przekrywająca rysy; szybka i łatwa w stosowaniu dzięki niewielkiej gęstości i dużej grubości suchej pozostałości; tworzy szczelną powłokę, odporną na działanie agresywnych substancji występujących w gruncie

IMBERAL® RSB 55Z – 2-komponentowa masa uszczelniająca, trwale elastyczna, odporna na wysokie obciążenia, mostkująca zarysowania; uszczelnia budowle i gwarantuje bardzo dobrą ochronę przed wilgocią poziomych i pionowych powierzchni, a także detali; to materiał o wysokiej wytrzymałości na obciążenia ściskające; nie zawiera rozpuszczalników, jest ekologiczny; odporny na deszcz po upływie 2 h od nałożenia, a na wodę pod ciśnieniem po 16 h

INTRASIT® Poly-C1 54Z – masa na bazie polimerów i cementu o dobrej przyczepności; po wymieszaniu składników uzyskuje się zaprawę PCC do szpachlowania, a po dodaniu 1% wody masę można nakładać pędzlem; przeznaczona do uszczelniania betonu, tynku, muru w budownictwie naziemnym i podziemnym; alternatywnie stosowana jako uszczelnienie pod wykładziny z płytek ceramicznych; nie przepuszcza wody pod ciśnieniem; elastyczna w niskich temperaturach

DAKORIT® Ruflex 20D – samosieciująca powłoka, dostępna w 4 kolorach do profilaktycznej ochrony oraz renowacji połaci dachowych; odporna na czynniki atmosferyczne, bardzo elastyczna, paroprzepuszczalna o dobrej przyczepności do podłoża

HADALAN® DS91 13P – 2-składnikowa, kleista, samorozpływna masa na bazie żywicy poliuretanowej; po utwardzeniu powstaje bardzo elastyczna powłoka, niekurczliwa i zachowująca elastyczność w niższych temperaturach; szczególnie nadaje się do stosowania na elementach budynków, które są narażone na silne wahania temperatur i tym samym na zmiany długości; jako uszczelnienie powierzchni balkonów i tarasów

Nazwa produktu	ÖKOPLAST® 2K 20B	IMBERAL® S100 90B	IMBERAL® RSB 55Z	INTRASIT® Poly-C1 54Z	DAKORIT® Ruflex 20D	HADALAN® DS91 13P
Rodzaj	emulsja bitumiczna	masa polimerowo-bitumiczna	masa polimerowa		masa z tworzywa sztucznego	powłoka żywiczna
Rodzaj obciążenia	wilgoć, woda bez ciśnienia, woda pod ciśnieniem zewnętrznym i wewnętrznym		wilgoć, woda bez ciśnienia, woda pod ciśnieniem	wilgoć, woda bez ciśnienia, woda pod ciśnieniem wewnętrznym i zewnętrznym	wilgoć, woda bez ciśnienia	
Postać	płyn + proszek				pasta	żywica + utwardzacz
Wodoszczelność [MPa]	0,5		0,3		0,1	0,3
Przepuszczalność pary wodnej S_d [m]	69,0		15,7	1,8	1,3	3,4
Temperatura stosowania [°C]	od +5 do +35		od +5 do +25	od +5 do +30	od +5 do +35	od +8 do +30
Gęstość [g/cm^3]	1,10	0,75	1,50	1,70	1,40	1,2
Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm^2]	0,26	0,25	2,20	1,30	1,43	10,00
Wydłużenie względne przy zerwaniu [%]	60	130	80		195	500
Odporność na powstanie rys w podłożu [mm]	> 2,00 (przy +4°C)		> 0,75		> 2,00	> 5,00
Proporcje mieszania	4 kg/1 kg (proszek/płyn)	27 dm^3/4 kg (płyn/proszek)	2 kg/3 kg (płyn/proszek)	1 kg/3 kg (płyn/proszek)	–	3,6 kg/0,4 kg 9 kg/1 kg (żywica/utwardzacz)
Ilość warstw	1		od 1 do 2	2	od 1 do 2	1
Grubość warstwy [mm]	min. 3,0		min. 2,0	1,5–2,0	1,0–2,0	1,0–2,0
Zużycie	4,1–5,5 kg/m^2	3,3–4,4 dm^3/m^2	2,4 kg/m^2 (1 warstwa)	3,0–4,0 kg/m^2	1,0–2,0 kg/m^2 (1 warstwa)	1,2–2,4 kg/m^2
Sposób aplikacji	ręczny lub mechaniczny					ręczny
Opakowanie	24 kg (wiadro), 6 kg (worek)	27 dm^3 (wiadro), 4 kg (worek)	10 kg (wiadro), 15 kg (worek)	5 kg (kanister), 15 kg (worek)	25 kg (wiadro)	składnik A+B: kombi (wiadro), 10 kg lub 4 kg
Normy	PN-EN 15814		PN-EN 14891		PN-EN 1504-2	

FORBUILD SA
www.forbuild.eu
forbuild@forbuild.eu
informacja techniczna:
tel. 693 565 010
informacja handlowa:
tel. 41 375 13 47
forbuild@forbuild.eu
adres firmy – str. 199

FORBUILD

zobacz także – str. 34–35, 70, 95, 156–157, 183

TAŚMY USZCZELNIAJĄCE DO PRZERW ROBOCZYCH I DYLATACYJNYCH

Taśmy uszczelniające stanowią skuteczną przegrodę dla wody penetrującej przerwy robocze w betonowaniu, szczeliny dylatacyjne lub rysy wymuszone. Na skuteczność taśm uszczelniających wpływ ma kształt i długość ramion oraz kotew o żeberkowanej powierzchni. Droga jaką musi pokonać woda, aby „ominąć" zabetonowaną taśmę jest znacząco wydłużona i następują częste zmiany kierunku jej naporu. Uzyskany „efekt labiryntu" wymusza spadek ciśnienia wody, a w ostateczności zanik jej naporu i powstrzymanie dalszej penetracji.

Materiał		Besaflex	Nitriflex	Besaflex (R-PVC) – Rury S	Polyflex (PE)	Elastoflex	Termoplastyczny elastomer (TPE)	Besaflex wg BS	Nitriflex 2
Twardość Shore'a A [°Sh]		75 ±5	67 ±5	83 ±5	≥ 85	62 ±5		80 ±10	73 ±5
Wytrzymałość	na rozciąganie [N/mm²]	≥ 10		≥ 9	≥ 15	≥ 10		≥ 13	≥ 12
	na rozdzieranie [N/mm]	≥ 12		≥ 8	≥ 30	≥ 8	≥ 10	–	≥ 20
Wydłużenie względne przy zerwaniu [%]		≥ 275	≥ 350	≥ 200	≥ 600	≥ 380	≥ 600	≥ 285	≥ 400
Metoda łączenia		zgrzewanie				wulkanizacja	zgrzewanie		
Montaż		montując taśmy uszczelniające należy zadbać, aby jej oś podłużna znajdowała się w miarę możliwości w jednakowych rozstawach względem uszczelnianej przerwy w betonowaniu; aby zapewnić niezmienne położenie podczas betonowania należy taśmę wewnętrzną przymocować za pomocą uchwytów montażowych i drutu wiązałkowego do prętów zbrojeniowych w rozstawie co 25 cm lub przybić do szalunku w części do mocowania (taśmą zewnętrzną)							
Postać handlowa		rolka, długość 25 m							
Aprobaty, atesty		AT IBDiM nr AT/2007-03-1319/4, AT ITB nr AT-15-9126/2014, AH PZH nr HK/4/1014/01/2014							

TAŚMY USZCZELNIAJĄCE DO PRZERW ROBOCZYCH Z WKŁADKĄ PĘCZNIEJĄCĄ KAB 125 I KAB 150

Specjalna taśma uszczelniająca ze zintegrowaną wkładką pęczniejącą stosowana do uszczelniania przerw roboczych na styku płyta-ściana. Budowa taśmy pozwala betonować ją już w pierwszym etapie prac na głębokość ok. 30–50 mm.

Nazwa	KAB 125	KAB 150
Materiał	miękki PVC ze zintegrowanym profilem pęczniejącym	
Wysokość profilu [mm]	125	150
Postać handlowa	rolka, dł. 25 m	
Twardość wg Shore'a A [°Sh]	83 ±5° wg PN-EN ISO 868:2005	
Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm²]	≥ 9 wg PN-EN ISO 527-2:1998	
Wydłużenie przy zerwaniu [%]	≥ 200 wg PN-ISO 527-2:1998	
Aprobaty, atesty	AT IBDiM nr AT/2006-03-2101/4, AH PZH nr HK/W/0985/02/2016	

SYSTEM INIEKCYJNY P-100

Podstawowym elementem systemu jest wąż iniekcyjny P-100 pełniący rolę przekaźnika transportowego do iniekcji ciśnieniowej środkami uszczelniającymi. System służy do uszczelniania przerw roboczych konstrukcji betonowych i żelbetowych w środowisku zagrożonym działaniem wody lub w budowlach hydrotechnicznych typu zbiorniki, baseny itp. Wąż P-100 wykonany jest z jednorodnego tworzywa sztucznego ukształtowanego zgodnie z patentem firmy FORBUILD w taki sposób, że przy ich stosowaniu uzyskuje się nie mniej niż 85% wypełnienia wokół węża. Węże P-100 stosuje się do iniekcji chronionych styków żywicami poliuretanowymi lub epoksydowymi oraz piankami akrylowymi. Wąż iniekcyjny układany jest zazwyczaj pośrodku przerwy roboczej przy zastosowaniu minimalnej 5 cm otuliny betonu z każdej strony.

TAŚMY PĘCZNIEJĄCE FORBENT

Taśmy przeznaczone do uszczelniania przerw roboczych oraz przejść rurowych przez ściany betonowe. Miejsce montażu taśmy powinno być czyste, suche oraz wolne od odspojeń. Chroniony beton powinien mieć odpowiednią wytrzymałość na ściskanie, ponieważ w czasie pęcznienia wytwarza się wysokie ciśnienie rzędu: 2,3 MPa (S) i 1,3 MPa (G). Stąd też zaleca się, aby otulina zamontowanej taśmy pęczniejącej nie była mniejsza niż 7 cm betonu.

Nazwa	FORBENT typ S	FORBENT typ G
Materiał	bentonit sodowy	polichloropren z żywicami polimerowymi
Przekrój (szer./wys.) [mm]	23/18	5/20, 10/20
Aprobaty, atesty	AT ITB nr AT-15-9475/2015, AH PZH nr HK/W/0094/01/2015	

Chłód dla budownictwa i przemysłu

BOLID – polski producent chillerów małej i średniej mocy o wysokiej sprawności energetycznej (4-5).

Budujemy innowacyjne i energooszczędne chillery o mocy od 0,5 do 34 kW - opcjonalnie do 96 kW – będących efektem prowadzenia własnych prac Badawczo-Rozwojowych.

Nasze chillery stanowią jednoczęściowe urządzenia kompaktowe – gotowe do natychmiastowego użycia. Bolidy posiadają parownik umieszczony w buforze, który tworzy bazę lodową i pozwala osiągnięcie temperatury medium do -25°C (tu nie ma wymienników płytowych).

Oferujemy:

- chillery stanowiskowe lub centralne,
- dostosowanie zakresu temperatur wylotowych (od -25°C do +30°C),
- systemy wielosprężarkowe, załączające się w zależności od zapotrzebowania na chłód z opcją + LIFO/FIFO,
- medium chłodzące: woda lub mieszanki glikolowe do 35%,
- chłodzenie bezpośrednie lub pośrednie przez wymiennik rurowy.

Chillery posiadają (opcjonalnie):

- Moduł Odzysku Ciepła Skraplania,
- Moduł FREECOLINGU,
- Funkcje chłodzenia i grzania w jednym urządzeniu (stabilizacja temperatury),
- Przystosowanie do pracy na zewnątrz,
- Zdalną i lokalną komunikację do nadzoru i serwisu (MODBUS RTU).

Zastosowanie:

- w przemyśle mięsnym, mleczarskim, browarnictwie,
- w liniach technologicznych, produkcyjnych,
- wentylacji nadmuchowej,
- klimatyzacji centralnej.

seria Piccolo	seria B 2000	seria B 300	seria B Max
0,8 kW	2.0 - 5.0 kW	4,8 - 16 kW	22 - 34 kW

Nasza oferta

Bolid Sp. z o.o.
ul. Kielecka 16/24, 26-600 Radom tel.: (48) 331 12 82 www.bolid.pl, www.olkit.pl

BOLID sp. z o.o.

www.olkit.pl
www.bolid.pl
biuro@bolid.pl
informacja techniczna:
tel. 602 531 245
biuro@bolid.pl
informacja handlowa:
tel. 602 341 532
602 493 555
biuro@bolid.pl
adres firmy – str. 197

OLKIT BUDOWLANY – MASA DO USZCZELNIANIA, WYGŁUSZANIA I DYLATOWANIA

Trwale plastyczna masa do wykonywania uszczelnień bezciśnieniowych, wygłuszania rezonansów oraz dylatacji materiałów o nieregularnej linii styków i głębokich szczelinach. Wodoodporna, termoodporna, chemoodporna, trwale plastyczna w zakresie wartości temperatury od -40 do +100°C. Charakteryzuje się dobrą przyczepnością do większości materiałów konstrukcyjnych (np. drewno, beton, metal, szkło). Stosowana:

- do wykonywania uszczelnień przepustów kablowych oraz uszczelnień w elementach budownictwa ogólnego, hydrotechnicznego, konstrukcjach stalowych, instalacjach wentylacyjno-klimatyzacyjnych i cieplnych
- do wypełniania dylatacji między materiałami o różnych współczynnikach rozszerzalności cieplnej i charakterystykach drganiowych
- do osadzania szyb w konstrukcjach metalowych i drewnianych
- przy robotach dekarskich, układaniu blachodachówek i blach elewacyjnych
- w wersji T – do uszczelnień kominów, kanałów wentylacyjnych, ciągów ciepłowniczych, przepustów kabli i przewodów elektroenergetycznych.

OLKIT BUDOWLANY		
Typ		R (do nakładania ręcznego), M (do nakładania mechanicznego), T (do wysokich/niskich temperatur)
Skład		kreda T z mikrostrukturami, oleje mineralne z inhibitorami korozji, lepkościowe frakcje polimerowe z plastyfikatorami lateksowymi i asfaltowymi modyfikowanymi
Gęstość objętościowa [kg/m³]		1600–1700
Konsystencja		plastyczna/ciągliwa
Spływalność z powierzchni pionowych [mm]		3–6
Odporność na działanie temperatury [°C]		od -20 do +100, od -40 do +150 (dla krótkiego okresu)
Chemoodporność		na środowisko kwaśne i zasadowe (pH = 1-10)
Współczynnik tłumienia drgań ψ dla amplitudy 30 mm		0,5–1,0 (dla częstotliwości drgań 300-1000 Hz)
Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/(mK)]		0,033–0,045
Sposób nakładania*	ręcznie	na oczyszczoną, suchą powierzchnię, w postaci kęsów lub wałków wciskanych lub nakładanych w wybrane miejsce
	mechanicznie	olkitownicą o wymaganym ciśnieniu 2,0–3,5 atmosfery z funkcją grzania ustnika wylotowego
Temperatura podłoża [°C]		od +5 (dla robót ręcznych); od -5 (dla robót mechanicznych)
Maksymalne wymiary szczelin (szer./głęb./dł.) [mm]		ok. 30/25/3000 (szczeliny pionowe) ok. 50/60/bez ograniczenia długości (szczeliny poziome)
Kolor		czarny, szary (na zamówienie)
Cechy szczególne		masa niebrudząca, nie powoduje destrukcji styropianu
Opakowanie [kg]	jednostkowe	1, 2, 3, 5, 10, 25 oraz 1,5 (batony do nakładania mechanicznego)
	zbiorcze	30 (karton)
Sposób dystrybucji		do 500 kg – pod wskazany adres na koszt odbiorcy, powyżej 500 kg – na koszt producenta
Normy, atesty		wyrób zgodny z normą PN-EN ISO 11600, Ocena Higieniczna PZH nr B-1047/93, Zakładowa Norma ZN 5CH/004/92, Krajowa Deklaracja Zgodności nr 2008/07/01

* w niskiej temperaturze opakowanie z olkitem włożyć do gorącej wody, aby nadać mu żądaną miękkość i plastyczność

Opakowania jednostkowe

Ręczny aplikator z wypychem pneumatycznym i grzanym ustnikiem – masa ok. 3 kg

Najważniejsze
to co w środku
www.prawdziwystyropian.pl
KUPUJ
POLSKIE
Konsumencki
Lider
Jakości
2017
WYRÓŻNIENIE
prawdziwy
STYROPIAN
www.arbet.pl
ARBET
FABRYKA STYROPIANU
prawdziwy
STYROPIAN
fasada
GRAFIT
fasada
GRAFIT
fasada

ARBET spółka jawna
Fabryka Styropianu

www.arbet.pl
sekretariat@arbet.pl
informacja techniczna i handlowa:
tel. 94 342 20 76 (do 79)
adres firmy – str. 196

PŁYTY ZE STYROPIANU DO RÓŻNYCH ZASTOSOWAŃ

FASADA CLASSIC, KOMFORT, EXPERT, FS 15 – płyty mogą być stosowane w aplikacjach niewymagających przenoszenia obciążeń mechanicznych; sprawdzają się najlepiej w miejscach takich jak: ściany wykonywane metodą „lekką mokrą" (BSO, ETICS) lub „lekką suchą", powierzchnie ścian szkieletowych, wieńce, ościeża, nadproża i inne miejsca narażone na powstawanie mostków cieplnych, loggie balkonowe, ściany warstwowe, ściany szczelinowe z wentylowaną i niewentylowaną szczeliną powietrzną, szczeliny dylatacyjne w konstrukcjach, podłogi na legarach oraz w wewnętrznych ściankach działowych

FASADA GRAFIT, FASADA EKO GRAFIT – płyty charakteryzujące się przede wszystkim podwyższonymi parametrami izolacyjności cieplnej, dzięki czemu istnieje możliwość stosowania mniejszych grubości, przy zapewnieniu wymaganych właściwości termoizolacyjnych; płyty wykorzystywane są m.in. przy ocieplaniu logii balkonowych, ościeży i nadproży oraz we wszystkich miejscach, gdzie wymagana jest jak najmniejsza grubość termoizolacji; szczególnie polecane do termoizolacji budynków energooszczędnych i pasywnych

PODŁOGA/DACH, PODŁOGA/DACH EXPERT, PODŁOGA/DACH GRAFIT – płyty stosowane w miejscach wymagających przenoszenia średnich obciążeń mechanicznych; wykorzystywane w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej do izolacji: podłóg na gruncie, podłóg na wszelkiego rodzaju stropach o sztywnej konstrukcji, stropów wewnętrznych między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi, stropów nad przejazdami czy tarasów i balkonów

PARKING, PARKING EXPERT, EPS 037 DACH/PODŁOGA – płyty styropianowe stosowane w miejscach wymagających przenoszenia większych obciążeń mechanicznych; polecane do izolacji m.in. podłóg w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej, podłóg na gruncie i w systemie ogrzewania podłogowego, cokołów w systemach ETICS (w metodzie „lekkiej mokrej"), ścian poniżej poziomu gruntu z izolacją przeciwwodną

TONOPIAN – płyty wykorzystywane jako izolacja akustyczna od dźwięków uderzeniowych; stosuje się je do izolacji akustycznej stropów, poprzez zastosowanie dwuwarstwowego układu, zwanego „podłogą pływającą", zapewniającą doskonałe tłumienie dźwięków uderzeniowych (do 31 dB)

HYDROPIAN – materiał łączący w sobie trzy cechy: niską nasiąkliwość wodą, doskonałe parametry izolacyjności cieplnej oraz dużą odporność na obciążenia; wytwarzany ze specjalnego surowca w postaci hydrofobizowanego tworzywa polistyrenowego; charakteryzuje się wysoką spoistością, dzięki czemu jego nasiąkliwość wodą jest niewielka, nawet przy długotrwałym (choćby miesięcznym) zanurzeniu

Nazwa	FASADA		PODŁOGA/DACH, PODŁOGA/DACH EXPERT, PODŁOGA/DACH GRAFIT, EPS 037 DACH/PODŁOGA	PARKING, PARKING EXPERT	TONOPIAN EPS T 4,0	HYDROPIAN	
	CLASSIC, KOMFORT, EXPERT, FS 15	GRAFIT, EKO GRAFIT				EPS P 100	EPS P 150
Wymiary (dł./szer.) [mm]	1000/500 (na zamówienie dł. do 6000 mm, szer. do 1200 mm)						
Grubość [mm]	20–300 (Classic, Komfort); 10–300 (Expert, FS 15)	10–300			22-3*; 33-3*; 38-3*; 43-3*; 50-3*	20–300	
Wykończenie krawędzi	krawędzie proste lub na zakładkę (dla Tonopianu tylko proste); płyty gr. ≥ 40 mm – gł. frezu 16 mm						
Wytrzymałość na zginanie [N/mm²]	≥ 0,050 (Classic); ≥ 0,075 (Komfort); ≥ 0,100 (Expert); ≥ 0,115 (FS 15)	≥ 0,100 (Grafit); ≥ 0,075 (Eko Grafit)	≥ 0,100; ≥ 0,125 (Expert); ≥ 0,150 (EPS 037 Dach/Podłoga)	≥ 0,200; ≥ 0,250 (Expert)	≥ 0,050	≥ 0,150	≥ 0,200
Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm²]	≥ 0,080 (płyty Fasada Classic); ≥ 0,120 (Fasada FS 15); ≥ 0,100 (pozostałe płyty); nie dotyczy EPS 037 Dach/Podłoga				–		
Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym [N/mm²]	≥ 0,070 (tylko FS 15)		≥ 0,060; ≥ 0,080 (Expert); ≥ 0,100 (EPS 037 Dach/Podłoga)	≥ 0,150; ≥ 0,200 (Expert)	–	≥ 0,100	≥ 0,150
Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/(mK)]	≤ 0,045(Classic); ≤ 0,042 (Komfort); ≤ 0,040 (Expert); ≤ 0,038 (FS15)	≤ 0,031 (Grafit); ≤ 0,033 (Eko Grafit)	≤ 0,040; ≤ 0,038 (Expert); ≤ 0,031 (Podłoga/Dach GRAFIT); ≤ 0,037 (EPS 037 Dach/Podłoga)	≤ 0,035	≤ 0,043	≤ 0,036	≤ 0,035
Maks. obciążenie użytkowe [N/mm²]	–		0,018; 0,024 (Expert); 0,030 (EPS 037 Dach/Podłoga)	0,045; 0,060 (Expert)	0,004	0,030	0,045
Długotrwała nasiąkliwość wodą [%] (V/V)	–					≤ 4	≤ 3
Ważony wskaźnik zmniejszenia poziomu uderzeniowego ΔL_w [dB]	–				26/28** (płyty gr. 22-3); 29/31** (pozostałe płyty)	–	
Reakcja na ogień	klasa E						

* (grubość płyty)-(deklarowana ściśliwość) ** dla jastrychu o grubości 40/60 mm

FORBUILD SA

www.forbuild.eu
forbuild@forbuild.eu
informacja techniczna:
tel. 693 565 010
informacja handlowa:
tel. 41 375 13 47
forbuild@forbuild.eu
adres firmy – str. 199

FORBUILD

zobacz także – str. 34–35, 65, 95, 156–157, 183

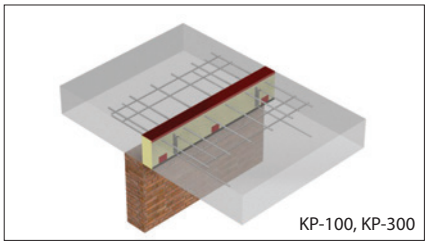
ŁĄCZNIKI BALKONOWE KP I KPE

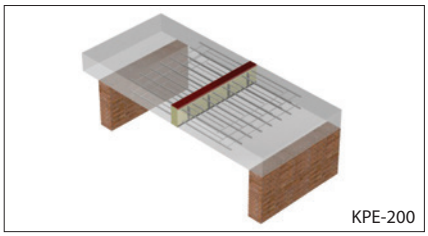
Łączniki balkonowe służą do izolacji styków pomiędzy zewnętrznymi elementami żelbetowymi a stropem lub ścianami wewnętrznymi. Eliminują powstanie mostków cieplnych, zawilgoceń i zagrzybień. Dzięki temu obniżają zużycie energii.
Elementami składowymi łączników są pręty zbrojeniowe przenoszące siły rozciągające, płaskowniki, połączone z prętami zbrojeniowymi, przenoszące siły poprzeczne i łożyska stalowe lub betonowe przenoszące siły ściskające. Poszczególne elementy umieszczone są w obudowie z tworzywa sztucznego, wypełnionej materiałem izolacyjnym w postaci styropianu lub wełny mineralnej.
KP-100, KP-300 – łączniki stosowane do płyt balkonowych wspornikowych, przenoszą momenty zginające $M_{Rd(-)}$ i siły ścinające $V_{Rd(\pm)}$
KPE-100, KPE-300 – łączniki stosowane w narożu płyt balkonowych wspornikowych, przenoszą momenty zginające $M_{Rd(-)}$ i siły ścinające $V_{Rd(\pm)}$
KP-200, KP-400 – łączniki stosowane do połączenia ciągłego płyty balkonowej z płytą stropową, przenoszą momenty zginające $M_{Rd(\pm)}$ i siły ścinające $V_{Rd(\pm)}$
KP-500 – łączniki stosowane do płyt balkonowych podpartych przegubowo, przenoszą siły ścinające $V_{Rd(\pm)}$
KP-600 – łączniki stosowane do płyt balkonowych podpartych przegubowo, przenoszą siły ścinające $V_{Rd(+)}$

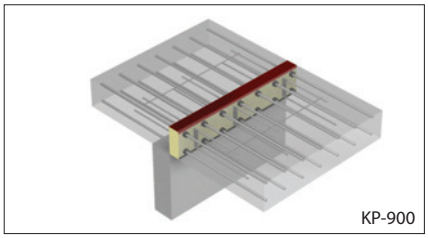
Nazwa		KP-100	KP-300	KPE-100	KPE-300	KP-200	KP-400	KP-500	KP-600
Wymiary [cm]	dł.	20–100			40–100	20–100			
	szer.	8, 12							8
	wys.	14–30		16–30		14–30			16–30
Materiał	pręty zbrojeniowe	stal (główne pręty)							
		nierdzewna	ocynkowana	nierdzewna	ocynkowana	nierdzewna	ocynkowana	nierdzewna	
	pozostałe elementy	styropian (λ ≤ 0,036 W/(mK)) lub wełna mineralna (λ ≤ 0,040 W/(mK)); łożyska ściskane – stal nierdzewna ferrytyczno-austeniczna Duplex (strop gr. 14 lub 16 cm), betonowe (strop gr. > 18 cm)							
Klasa odporności ogniowej		R 60/R 120							
Aprobaty		Aprobata Techniczna ITB nr AT-15-9007/2015							

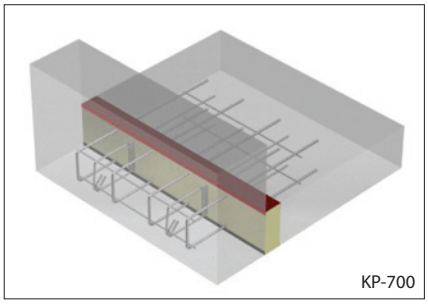
KP-700 – łączniki stosowane do połączenia wspornikowego attyk, gzymsów i krótkich wsporników z płytą stropową (dachową), przenoszą momenty zginające $M_{Rd(\pm)}$ i siły ścinające $V_{Rd(\pm)}$
KP-800 – łączniki stosowane do płyt balkonowych podpartych przegubowo, przesuniętych względem płyty stropowej, przenoszą siły ścinające $V_{Rd(\pm)}$
KP-900 – łączniki stosowane do płyt balkonowych wspornikowych, przenoszą siły ścinające $V_{Rd(\pm)}$; pręty przenoszące momenty zginające M_{Rd} montowane we własnym zakresie
KP-1000 – łączniki stosowane do płyt balkonowych wspornikowych, przesuniętych względem płyty stropowej, przenoszą momenty zginające $M_{Rd(\pm)}$ i siły ścinające $V_{Rd(\pm)}$
KP-1100, KP-1300 – łączniki stosowane do płyt balkonowych wspornikowych, przenoszą momenty zginające $M_{Rd(-)}$ i siły ścinające $V_{Rd(\pm)}$
KP-1200, KP-1400 – łączniki stosowane do połączenia ciągłego płyty balkonowej z płytą stropową, przenoszą momenty zginające $M_{Rd(\pm)}$ i siły ścinające $V_{Rd(\pm)}$

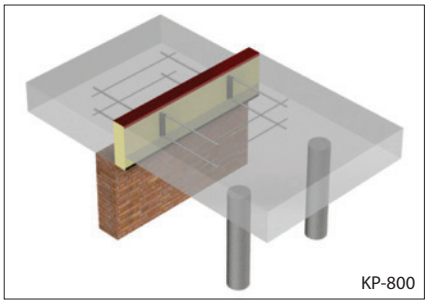
Nazwa		KP-700	KP-800	KP-900	KP-1000	KP-1100	KP-1200	KP-1300	KP-1400
Wymiary [cm]	dł.	20–100		100	20–100				
	szer.	8, 12	8			8, 12			
	wys.	14–30	16–50	16–30	16–50	16–30			
Materiał	pręty zbrojeniowe	stal (główne pręty)							
		nierdzewna						ocynkowana	
	pozostałe elementy	styropian (λ ≤ 0,036 W/(mK)) lub wełna mineralna (λ ≤ 0,040 W/(mK)); łożyska ściskane – stal nierdzewna ferrytyczno-austeniczna Duplex (strop gr. 14 lub 16 cm), betonowe (strop gr. > 18 cm)							
Klasa odporności ogniowej		R 60/R 120							
Aprobaty		Aprobata Techniczna ITB nr AT-15-9007/2015							


KP-100, KP-300


KPE-200


KP-900


KP-700

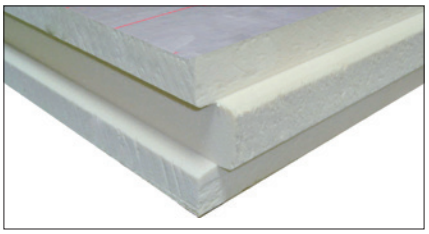

KP-800

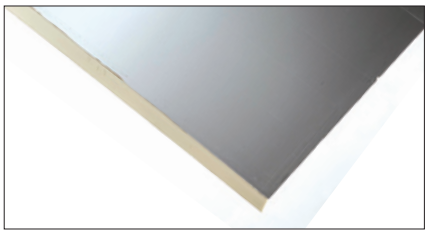
IKO Insulations BV

www.enertherm.eu
info@enertherm.eu
informacja techniczna
i handlowa:
tel. +48 605 045 844
grzegorz.zmuda@iko.com
adres firmy – str. 201

PŁYTY TERMOIZOLACYJNE IKO ENERTHERM

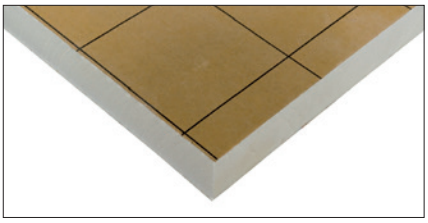
Sztywne płyty termoizolacyjne z rdzeniem z pianki poliizocyjanurowej (PIR) w okładzinach elastycznych. Stosowane jako izolacja termiczna dachów płaskich (na blasze trapezowej, betonie i deskowaniu) i skośnych (płyty ALU NF – do montażu nakrokwiowego), elewacji i ścian trójwarstwowych, posadzek (np. w mroźniach) i podłóg (płyty KR ALU – ogrzewanie podłogowe).

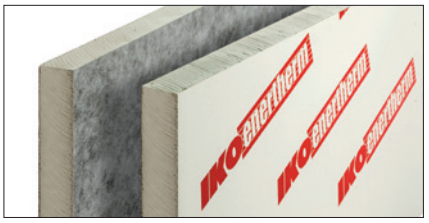

Enertherm ALU z krawędziami TG


Enertherm ALU NF

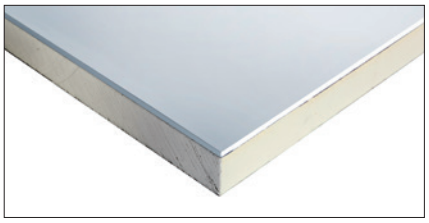
Nazwa	Enertherm ALU	Enertherm ALU NF	Enertherm KR ALU	Enertherm BM/BGF	Enertherm GYPSUM
Materiał rdzenia	sztywna pianka poliizocyjanurowa PIR (bez CFC/HCFC/HFC)				
Grubość rdzenia [mm]	od 30 do 200	od 80 do 160	od 30 do 200	od 30 do 140	od 25 do 120
Gęstość rdzenia [kg/m³]	ok. 32				
Wymiary płyty (szer./dł.) [mm]	2400/1200, 1200/1000, 1200/600	2400/1200	2400/1200, 1200/1000	2400/1200, 1200/1000, 1200/600	2600/1200
Materiał okładziny	multikomponent aluminiowy		multikomponent aluminiowy pokryty szarym papierem	włóknina szklana powlekana bitumem jednostronnie (BM) lub obustronnie (BGF)	multikomponent aluminiowy i z jednej strony płyta gipsowo-kartonowa gr. 9,5 mm
Krawędzie	proste, frezowane (SP), pióro-wpust (TG)	pióro-wpust (TG)	proste, pióro-wpust (TG)	proste, frezowane (SP)	proste
Współczynnik przewodzenia ciepła λ_d [W(mK)] [mm]	0,022			0,026 (dla gr. ≥ 120 mm); 0,027 (dla gr. < 120 mm)	0,022
Współczynnik przenikania ciepła [W/(m²K)]	0,74; 0,56; 0,44; 0,37; 0,32; 0,28; 0,26; 0,25; 0,22; 0,20; 0,18; 0,16; 0,14; 0,12; 0,11*	0,28; 0,22; 0,18; 0,17; 0,14**	0,74; 0,56; 0,44; 0,37; 0,32; 0,28; 0,27; 0,25; 0,22; 0,21; 0,18; 0,16; 0,14; 0,12; 0,11***	0,91; 0,69; 0,54; 0,45; 0,39; 0,33; 0,27; 0,22; 0,19****	0,85; 0,71; 0,54; 0,43; 0,36; 0,27; 0,22; 0,18*****
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ	60 (pianka), > 100 000 (okładzina ALU, ALU NF, KR ALU)			60 (pianka), > 100 (okładzina)	60 (pianka), > 100 000 (okładzina ALU)
Wytrzymałość na ściskanie [N/mm²]	0,175 (przy 10% odkształceniu)		0,150 (przy 10% odkształceniu)		
Reakcja na ogień	klasa E; B-s2,d0		klasa F		
Nasiąkliwość [%]	< 1				
Cechy szczególne	odporne na pleśń i gnicie, rozcieńczone kwasy i zasady, większość rozpuszczalników stosowanych w klejach, materiałach bitumicznych oraz środkach ochrony drewna i masach uszczelniających				
Przechowywanie	długoterminowo – wewnątrz, najlepiej w pomieszczeniach zacienionych, krótkoterminowo – możliwe składowanie na zewnątrz przy zabezpieczeniu przed czynnikami atmosferycznymi				
Gwarancja	10 lat				
Certyfikaty, aprobaty	Znak CE, klasyfikacje ogniowe ITB, Aprobata FM Global	Znak CE, klasyfikacje ogniowe ITB	Znak CE	Znak CE, klasyfikacje ogniowe ITB	Znak CE

* odpowiednio dla gr. 30, 40, 50, 60, 70, 80, 85, 90, 100, 110, 120, 140, 160, 180, 200 mm ** odpowiednio dla gr. 80, 100, 120, 132, 160 mm *** odpowiednio dla gr. 30, 40, 50, 60, 70, 80, 82, 90, 100, 105, 120, 140, 160, 180, 200 mm **** odpowiednio dla gr. 30, 40, 50, 60, 70, 81, 100, 120, 140 mm ***** odpowiednio dla gr. 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120 mm


Enertherm KR ALU



Enertherm BM/BGF


Enertherm GYPSUM

RECTICEL IZOLACJE

www.recticelizolacje.pl
sekretariat.pl@recticel.com
informacja techniczna:
tel. 517 077 793
horna.krzysztof@recticel.com
informacja handlowa:
tel. 61 815 10 08
sekretariat.pl@recticel.com
adres firmy – str. 204

zobacz także – str. 77

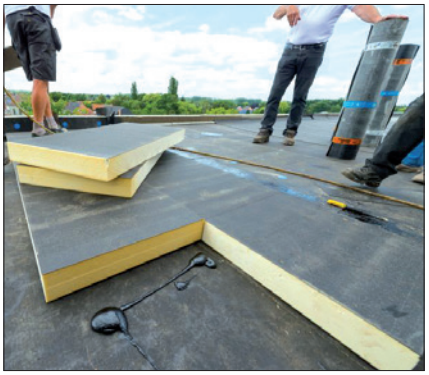
PŁYTY TERMOIZOLACYJNE Z PIANKI POLIURETANOWEJ TYPU PIR

EUROTHANE G – płyta stosowana do izolowania od wewnątrz zarówno w starym jak i nowoczesnym budownictwie; panel 3 w 1 – PIR pokryty paroizolacją i wykończony płytą gipsowo-kartonową; płyta przystosowana do montażu przedmiotów (obciążenie jednego kołka wynosi: 25 kg – ściana, 5 kg – sufit); zastosowanie: wykończeniowo-termoizolacyjna płyta do wewnętrznych warstw ścian, sufitów, klatek schodowych lub ścianek działowych; montaż przy użyciu zaprawy klejowej lub za pomocą wkrętów, na ruszcie drewnianym.

EUROTHANE Bi-4A – płyta PIR pokryta warstwą bitumu, stosowana do ocieplenia dachów i tarasów ze spadkiem; charakteryzuje się bardzo wysoką wytrzymałością na ściskanie; możliwość chodzenia po powierzchni, na której została ułożona; jest cienka i lekka, przez co w niewielkim stopniu wpływa na obciążenie dachu; EUROTHANE Bi-4A jest płytą klinową w kształcie trapezu z wyrobionym spadkiem 1,25% lub 1,66%, umożliwiającym odprowadzenie wody z dachu i tarasu.

EUROFLOOR 300 – najcieńsza termoizolacja posadzki; płyta z pianki PIR dedykowana pod ogrzewanie podłogowe w domach energooszczędnych i pasywnych o wysokiej odporności na ściskanie – 300 kPa; pokryta obustronnie okładziną z laminatu odpornego na substancje alkaliczne i przenikanie pary wodnej; na laminacie jest wzór siatki ułatwiającej układanie przewodów ogrzewania podłogowego, a warstwa cienkiego aluminium stanowi ekran odbijający do wewnątrz pomieszczenia energię oddawaną przez instalację.

Płyty EUROTHANE G


Płyty EUROTHANE Bi-4A

Płyty EUROFLOOR 300

Nazwa	EUROTHANE G	EUROTHANE Bi-4A	EUROFLOOR 300
Materiał rdzenia	pianka typu PIR (poliizocyjanurowa)		
Główne zastosowanie	ściany, poddasza, klatki schodowe (izolacja od wewnątrz)	dachy i tarasy ze spadkiem	posadzki
Grubość rdzenia [mm]	20–80, 100, 120	różne rodzaje w zależności od spadku	60, 80, 100
Wymiary płyty (szer./dł.) [mm]	1200/2600	1200/600	
Okładziny	pokryta jednostronnie płytą gipsowo-kartonową o gr. 9,5 mm, z paroizolacją pomiędzy warstwą gipsu i PIR	włókno szklane bitumizowane	szary laminat paroizolacyjny składający się z papieru typu kraft i folii aluminiowych
Krawędzie	proste		
Współ. przenikania ciepła [W/(m²K)]/grubość rdzenia [mm]	0,8/20; 6,65/160	0,75/30; 6,15/160	0,8/20; 6,65/160
Współ. przewodzenia ciepła [W/(mK)]	0,022	0,026	0,024
Współ. oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ	> 17 000 (dla całego elementu)	50–100	
Wytrzymałość na ściskanie [N/mm²]	0,120 (przy 10% odkształceniu)	0,150	0,300
Gęstość [kg/m³]	30		
Reakcja na ogień	klasa B-s1,d0	klasa F (wg EN 13501-1)	
Nasiąkliwość [%]	b.d.	< 2 (wg EN 12087)	
Przechowywanie	w suchym miejscu, w pozycji poziomej z równomiernym podparciem palety na dwóch jej końcach i odpowiednio co 30 cm, w sposób gwarantujący równomierne rozłożenie materiału		
Gwarancja	10 lat		
Atesty, certyfikaty	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, gwarancja jakości Keymark, Deklaracje Właściwości Użytkowych dostępne na stronie: http://dop.recticelinsulation.com		

SCHÖCK Sp. z o.o.
www.schock.pl
biuro@schock.pl
informacja techniczna:
tel. 22 533 19 17
technika@schock.pl
informacja handlowa:
tel. 22 533 19 16
biuro@schock.pl
adres firmy – str. 205

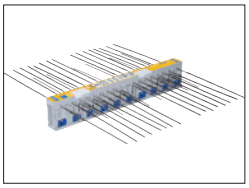
Schöck
Budować nowocześnie

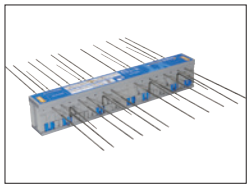
zobacz także – str. 78

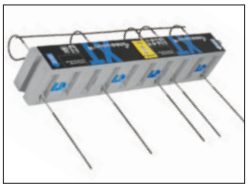
ISOKORB® – TERMOIZOLACYJNE ŁĄCZNIKI BALKONOWE DO POŁĄCZEŃ TYPU ŻELBET-ŻELBET

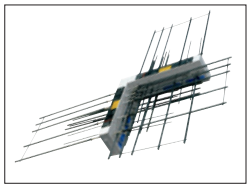
ISOKORB® K z modułem HTE – stosowany do balkonów wspornikowych; przenosi momenty zginające i siły poprzeczne
ISOKORB® KXT z modułem HTE – wraz z elementem izolacyjnym gr. 120 mm, stosowany do balkonów wspornikowych; oddziela termicznie płyty stropową i balkonową oraz przenosi momenty zginające i siły poprzeczne
ISOKORB® QXT z modułem HTE – wraz z elementem izolacyjnym gr. 120 mm, stosowany do balkonów na słupach lub loggii; oddziela termicznie płyty stropową i balkonową oraz przenosi siły poprzeczne
ISOKORB® K-Eck – stosowany do balkonów w narożnikach zewnętrznych, jako uzupełnienie łączników typu K i KF
ISOKORB® Q – stosowany do balkonów na słupach lub loggii; przenosi siły poprzeczne przy niskich i wysokich obciążeniach; wersja Q+Q przenosi jednocześnie siły dodatnie i ujemne
ISOKORB® D – stosowany do płyt balkonowych stanowiących ciągłość ze stropem; przenosi dodatnie i ujemne momenty zginające oraz siły poprzeczne
ISOKORB® FXT – stosowany do balustrad żelbetowych; mocuje się go punktowo między stropem a balustradą zgodnie z uwarunkowaniami statycznymi

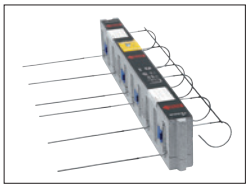
Nazwa	K	KXT/QXT	K-Eck	Q	D	FXT
Wymiary (dł./gr./wys.) [cm]	100/8/≥ 16	100/12/≥ 16	(62 x 2)/8/≥ 18	100/8/≥ 16	100/8/≥ 16	25/12/≥ 16
Materiały	czarna stal zgrzewana, stal nierdzewna (λ = 15 W/(mK)), drobnoziarnisty beton o wysokiej wytrzymałości (λ = 0,83 W/(mK)), NEOPOR® (λ = 0,031 W/(mK)); moduł HTE z dodatkiem KRONOLITH – dodatek produkowany na bazie rud tytanu (Ilmenit) zmniejszający przewodność cieplną betonu, z którego wykonane jest łożysko oporowe HTE					
Klasa odporności ogniowej	R 60–R 120 (przy zastosowaniu płyt ognioodpornych)					
Izolacyjność cieplna λ_{eq}	zależna od grubości i stopnia zbrojenia elementu					


Isokorb® K


Isokorb® KXT


Isokorb® QXT


Isokorb® K-Eck


Isokorb® Q

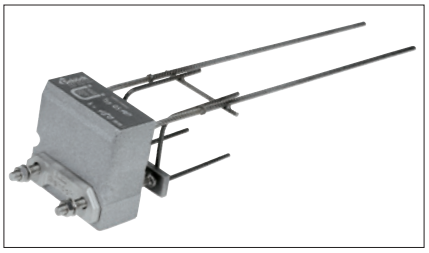
ISOKORB® – TERMOIZOLACYJNE ŁĄCZNIKI BALKONOWE DO POŁĄCZEŃ TYPU ŻELBET-STAL ORAZ STAL-STAL

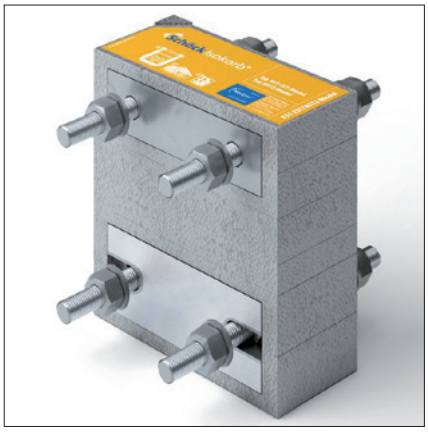
ISOKORB® KS – stosowany do wspornikowych konstrukcji stalowych; umożliwia termoizolacyjne połączenie swobodnie wystających dźwigarów stalowych z żelbetem
ISOKORB® QS – stosowany do przenoszenia sił poprzecznych w konstrukcjach stalowych; umożliwia termiczne rozdzielenie podpartych dźwigarów stalowych od stropu żelbetowego
ISOKORB® KST – stosowany do termoizolacyjnego łączenia elementów stalowych z konstrukcją stalową; dostępny jest w dwóch wariantach, które przenoszą odpowiednio:

- KSTQ – siły poprzeczne i ściskające
- KSTZ – siły rozciągające

Nazwa	KS	QS	KST
Wymiary (dł./gr./wys.) [cm]	18/8/≥ 18		10/8/8
Materiały	stal nierdzewna, NEOPOR® (λ = 0,031 W/(mK))		
Izolacyjność cieplna λ_{eq}	zależna od grubości i stopnia zbrojenia elementu		

Isokorb® KS


Isokorb® QS


Isokorb® KST

Zawitaj
w królestwie ciepła

Termo Organika
Myśl: Ciepło

System Ociepleń Termo Organika to unikatowy zestaw materiałów tworzących optymalną izolację cieplną, dzięki której nawet zwykły budynek zamienia się w ciepły, komfortowy dom.

Oryginalny kropkowany styropian Dalmatyńczyk, produkowany według udoskonalonej technologii, stanowi bazę systemu, którego wszystkie najwyższej jakości elementy doskonale do siebie pasują, wzajemnie się uzupełniając.

Zastosowanie systemu ociepleń marki Termo Organika zapewnia uzyskanie najwyższych standardów termoizolacyjnych oraz gwarancję

oszczędności na ogrzewaniu nawet o 74%*

Polecam
Ameuua

Termo Organika – Kompletny System Ociepleń: styropian, tynki, farby, kleje * www.termoorganika.pl

TERMO ORGANIKA Sp. z o.o.

www.termoorganika.pl
krakow@termoorganika.pl
informacja techniczna:
etics@termoorganika.pl
informacja handlowa:
dh@termoorganika.pl
adres firmy – str. 206

Termo Organika
Myśl: Ciepło

SYSTEM OCIEPLEŃ TERMO ORGANIKA®

WARSTWA KLEJĄCA				
Nazwa zaprawy	klej do styropianu Termo Organika® TO-KS	klej uniwersalny Termo Organika® TO-KU	klej uniwersalny biały Termo Organika® TO-KUB	klej poliuretanowy Termo Organika® TO-KPS
Rodzaj	cementowa (cement, wypełniacze, dodatki)			poliuretanowa
Przyczepność [N/mm²]	≥ 0,25 (beton); ≥ 0,08 (styropian)			≥ 0,25 (beton); ≥ 0,08 (styropian)
Proporcje mieszania	5,0–5,5/25,0 [dm³/kg]			–
Zużycie [kg/m²]	ok. 4,0–4,5			ok. 100 ml/m²
Temp. nakładania [°C]	od +5 do +30			
Opakowanie	25 kg			750 ml
Przechowywanie	12 miesięcy			18 miesięcy
Aprobaty, certyfikaty	KOT ITB nr AT-15-7241/2016, Świadectwa Deklaracji Środowiskowej II Typu nr 008/2012 i 009/2012, Certyfikat ZKP 13/07-ZKP-042-01			
	EOT nr ETA-15/0660, Certyfikat 1487-CPD-042-06, KOT: AT-15-9500/2016, Certyfikat 1487-CPR-042-08			–

WARSTWA TERMOIZOLACYJNA							
Izolacja (styropian)	DALMATYŃCZYK fasada	DALMATYŃCZYK PLUS fasada	SILVER fasada	GOLD fasada	GALAXY fasada	TERMONIUM fasada	TERMONIUM PLUS fasada
Dł./szer./gr. płyt [mm]	1000/500/do 300						
Wykończenie krawędzi	proste lub profilowane						
Zużycie [szt./m²]	2						
Reakcja na ogień	klasa E						
Sposób mocowania	klejenie lub klejenie wraz z kołkami						
Certyfikaty, atesty	Certyfikat ITB-0851/W, Rekomendacja Techniczna i Jakości RTQ ITB nr 1260/2015 i 1261/2015, AH PZH nr HK/B/085/01/2013						

WARSTWA ZBROJONA					
Zaprawa klejąca	klej uniwersalny Termo Organika® TO-KU, klej uniwersalny biały Termo Organika® TO-KUB				
Zużycie zaprawy [kg/m²]	ok. 4,0				
Tkanina zbrojąca	TO-S145, TO-S170				
Zużycie tkaniny [m²/m²]	ok. 1,1/1,0				
WARSTWA WYKOŃCZENIOWA					
Preparat gruntujący	grunt sczepny Termo Organika® TO-GS, grunt polikrzemianowy Termo Organika® TO-GP				
Zużycie [kg/m²]	ok. 0,25				
Rodzaj tynku	Termo Organika® TO-TM – mineralno-polimerowy	Termo Organika® TO-TA – akrylowy	Termo Organika® TO-TS* – silikonowy	Termo Organika® TO-TP – polikrzemianowy	Termo Organika® TO-TD – mozaikowy (dekoracyjny)
Zużycie tynku [kg/m²]	2,3–4,5				3,0
Proporcje mieszania	5,0–5,5/25,0 [dm³/kg]	gotowy do użycia			
Faktura	baranek (drapana), kornik (rowkowa)				
Grubość ziarna [mm]	1,5–3,0				ok. 1,2
Kolory	biały	264 standardowe oraz dowolny kolor na zamówienie			42 standardowe melanże**
Temp. nakładania [°C]	od +5 do +30	od +5 do +25			
Opakowanie	25 kg				
Przechowywanie	12 miesięcy	24 miesiące			
Farba elewacyjna	akrylowa Termo Organika® TO-FA, silikonowa SILVER Termo Organika® TO-FSS, polikrzemianowa Termo Organika® TO-FP				
Aprobaty, certyfikaty	KOT ITB nr AT-15-7241/2016, EOT nr ETA-15/0660, Świadectwa Deklaracji Środowiskowej II Typu nr 025/2015, Certyfikat ZKP 13/07-ZKP-042-01, Rekomendacja Techniczna ITB-1167/2016, Certyfikat 1487-CPD-042-06, Certyfikat 1487-CPD-042-06				

* TO-TSG – silikonowy Gold, TO-TSS – silikonowy Silver, TO-TSA – silikonowy-silikatowy, TO-TSISI – silikonowo-akrylowy; **inne na indywidualne zamówienie

Nie trać energii

WYBIERZ SPRAWDZONE ROZWIĄZANIA

- Modernizacja istniejących przekryć dachów
- Izolacja nowych dachów płaskich
- Docieplenie fundamentów

- Hydroizolacja zintegrowana z termoizolacją
- Prawdziwy jednowarstwowy układ hydroizolacji
- Do stosowania na nowe i istniejące dachy płaskie

z wykorzystaniem płyt izolacyjnych z papą

ThermaBitum
ThermaBitum FR

z wykorzystaniem płyt izolacyjnych z membraną

ThermaMembrane
ThermaMembrane FR

- Docieplenie ścian
- Docieplenie podłóg i tarasów
- Docieplenie sufitów i dachów

z wykorzystaniem płyt dociepleniowych z okładzinami miękkimi

PolTherma SOFT

EUROPANELS

biuro@europanels.pl

www.europanels.pl

RECTICEL IZOLACJE
www.recticelizolacje.pl
sekretariat.pl@recticel.com
informacja techniczna:
tel. 517 077 793
horna.krzysztof@recticel.com
informacja handlowa:
tel. 61 815 10 08
sekretariat.pl@recticel.com
adres firmy – str. 204

zobacz także – str. 72

PŁYTY TERMOIZOLACYJNE EUROTHANE G

Eurothane G to poliuretanowe płyty termoizolacyjne firmy RECTICEL stosowane do ocieplenia ścian i dachu od wewnątrz. Produkt zbudowany jest z twardego panelu z rdzeniem PIR typu TAU foam, jednostronnie obłożonego płytą gipsowo-kartonową. Między warstwą poliuretanu i gipsu znajduje się paroizolacja, która skutecznie chroni całą przegrodę przed penetracją pary wodnej z wnętrza pomieszczenia.
Płyta Eurothane G może być zastosowana jako termoizolacja zarówno ścian zewnętrznych od strony pomieszczeń, ścian klatek schodowych, ścian wydzielenia pomieszczeń miedzy strefami o różnych temperaturach, sufitów oraz poddaszy (od wewnętrznej strony dachu skośnego).
Płyty najczęściej przykleja się bezpośrednio do ściany na zaprawę gipsową, metodą obwodowo-punktową (kilka placków zaprawy wewnątrz płyty oraz pasmo zaprawy dookoła płyty) lub przykręca się je do uprzednio wykonanego rusztu. Połączenia płyt należy zafugować, a ich powierzchnię zaszpachlować. W ten sposób uzyskuje się trwałe podłoże do dalszego wykańczania, np. malowania, tapetowania. Płyty Eurothane G można pokrywać różnymi materiałami wykończeniowymi, oprócz tych, które w swoim składzie zawierają wapno.

Nazwa	Eurothane G
Długość/szerokość płyty [mm]	2600/1200
Grubość płyty [mm]	20–80, 100, 120 + 9,5 mm płyty GK
Gęstość objętościowa [kg/m³]	ok. 30
Współczynnik przewodzenia ciepła λ_d [W/(mK)]	0,022
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ	> 17 000 (dla całego elementu)
Wytrzymałość na ściskanie [N/mm²]	0,120 (przy 10% odkształceniu)
Wytrzymałość na rozciąganie TR [N/mm²]	0,080 (prostopadłe do powierzchni czołowej)
Klasa tolerancji wymiaru	T2
Reakcja na ogień	klasa B-s1,d0 (dla całego elementu); klasa F (dla rdzenia)
Stabilność wymiarów, maks. zmiana po 48 godz. [%]	2 (przy +70°C i 95% wilgotności względnej)
Atesty, certyfikaty	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, gwarancja jakości Keymark, Deklaracje Właściwości Użytkowych dostępne na stronie: http://dop.recticelinsulation.com

SCHÖCK Sp. z o.o.

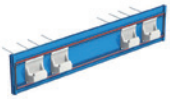
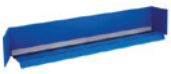
www.schock.pl
biuro@schock.pl
informacja techniczna:
tel. 22 533 19 17
technika@schock.pl
informacja handlowa:
tel. 22 533 19 16
biuro@schock.pl
adres firmy – str. 205

Schöck
Budować nowocześnie

zobacz także – str. 73

SCHÖCK TRONSOLE® – ELEMENTY AKUSTYCZNE DO SCHODÓW I KLATEK SCHODOWYCH

TRONSOLE® L – element izolacji akustycznej stosowany w szczelinach między biegiem schodowym a ścianą
TRONSOLE® T-A, T – element nośny oraz do izolacji akustycznej stosowany do połączenia żelbetowego biegu klatki schodowej ze spocznikiem/stropem
TRONSOLE® F – element nośny oraz do izolacji akustycznej stosowany do połączenia prefabrykowanego, żelbetowego biegu klatki schodowej ze spocznikiem/stropem
TRONSOLE® Q – element nośny oraz do izolacji akustycznej stosowany do połączenia żelbetowego biegu zabiegowej klatki schodowej ze ścianą
TRONSOLE® Z – element nośny oraz do izolacji akustycznej stosowany do połączenia żelbetowego spocznika ze ścianą klatki schodowej

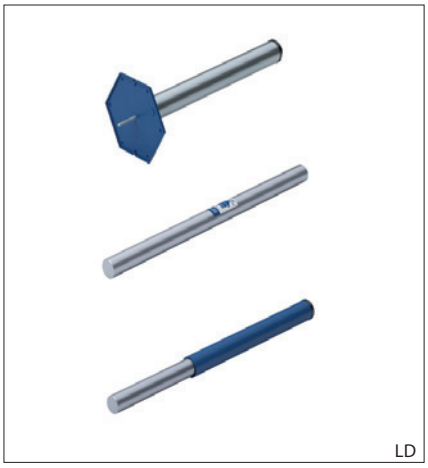
	L	T-A	T	F	Q	Z
Typ						
Wymiary [mm]	1000/(250–420)/15 (dł./szer./gr.)	(900–2000)/(160–220) (dł./wys.)		(1000–1500)/10 (dł./gr.)	–	216/300/150 (wys./szer./gł.)
Materiały	pianka z polietylenu (PE)	profil z tworzywa (PS), pręty zbrojeniowe ze stali nierdzewnej	profil z tworzywa sztucznego, podpory elastomerowe PUR, pręty zbrojeniowe ze stali nierdzewnej	miękka pianka PE, podpory elastomerowe PUR	prostokątny profil ze stali nierdzewnej lub ocynkowany, podpora elastomerowa, tuleja do ściany i biegu schodowego	skrzynka z tworzywa sztucznego, podpory elastomerowe PUR
Właściwości akustyczne ΔL* [dB]	–	12	25–30	28	29	26

* ΔL – przewidywane zmniejszenie przenoszenia dźwięków uderzeniowych

TRZPIENIE DYLATACYJNE SCHÖCK

TRZPIENIE DYLATACYJNE LD – elementy łączące stosowane do przenoszenia sił poprzecznych w konstrukcjach dylatowanych. Wykonywane w różnych wariantach materiałowych i wymiarowych.
TRZPIENIE DYLATACYJNE SLD – elementy łączące stosowane do przenoszenia dużych sił poprzecznych w konstrukcjach dylatowanych (np. połączenia strop-strop, strop-podciąg). Zastępują klasyczną konsolę. Zapewniają dużą swobodę projektowania, tworzenie smukłych, filigranowych konstrukcji.

Typ	LD	SLD
Materiały	trzpień – stal nierdzewna lub ocynkowana, tuleja – tworzywo lub stal nierdzewna, mankiet ogniochronny (opcja)	trzpień, tuleja, strzemię – stal nierdzewna, mankiet ogniochronny (opcja)
Nośność [kN]	5,3–112,9	22,6–372,0
Klasa odporności ogniowej	R120 (z mankietem ogniochronnym)	
Szerokość szczelin [mm]	do 60	
Aprobaty	EOT nr ETA-16/0545	AT ITB nr AT 15-6073/2015


LD

SLD

LD

Stolarka otworowa i bramy

Okna dachowe

Świetliki, klapy
i okna oddymiające

Drzwi

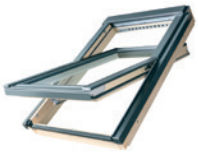
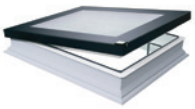
Bramy garażowe
i przemysłowe

Automatyka do bram,
szlabany, słupki
automatyczne

FAKRO Sp. z o.o.

www.fakro.pl
fakro@fakro.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 800 100 052
adres firmy – str. 199

FAKRO

OKNA DACHOWE					
	FTP-V U3	FPP-V preSelect U3	FYP-V proSky U3	FSP P1	DEF DU6
Nazwa					
Typ	obrotowe	uchylno-obrotowe	obrotowe o podwyższonej osi obrotu	oddymiające	uchylne, okno typu F do dachów płaskich
Konstrukcja	jednoramowa				
Materiał ościeżnic i skrzydeł	drewno sosnowe impregnowane próżniowo, dwukrotnie malowane lakierem akrylowym				PVC, wielokomorowe profile
Sposób otwierania	obrotowo o 180°	uchylnie do 35° i obrotowo o 180°	obrotowo o 160°	elektrycznie, uchylnie do 75°	elektrycznie, uchylnie do 30 cm
Wymiary zewnętrzne okna (szer./wys.) [cm]	14 rozmiarów (od 55/78 do 114/140)	14 rozmiarów (od 55/98 do 114/140)	13 rozmiarów (od 66/118 do 114/140)	5 rozmiarów (od 78/140 do 114/140)	11 rozmiarów (od 60/60 do 120/220)
Oszklenie*	FTP-V, FPP-V, FYP-V: jednokomorowy pakiet szybowy U3 (4H-16-4T); FSP: antywłamaniowy, jednokomorowy pakiet szybowy P1 (4H-14-33.2T); DEF: superenergooszczędny pakiet szybowy DU6 (6H-18-4HT-18-44.2T; dla rozmiarów 100x150,120x120,140x140, 120x220: 6H-16-4HT-18- 55.2T)				
Współ. przenikania ciepła U [W/(m²K)]	1,0 (szyba); 1,2 (okno)		1,0 (szyba); 1,3 (okno)	1,0 (szyba)	0,5 (szyba); 0,70 (okno)
Współ. izolacyjności akustycznej R_w[dB]	32 (-1;-5)			NPD	34 (-1;-4)
Kąt nachylenia dachu	15°–90°	15°–55° (specjalna wersja okna: 15°–85°)	20°–65°	20°–60°	2°–15°
Uszczelki [szt.]	4			2	3
Okucia	FAKRO				
Kołnierz	w zależności od pokrycia dachowego				
Wentylacja	automatyczny nawiewnik V40P o wydajności do 49 m³/h			grawitacyjna bez nawiewnika	grawitacyjna bez nawiewnika
Kolory**	drewno w kolorze naturalnym (sosna), oblachowanie w kolorze popielaty-brąz RAL 7022				PVC w kolorze białym, możliwość wykończenia okna z zewnątrz w dowolnym kolorze z palety RAL Classic
Gwarancja	bezterminowa na gradobicie, 10 lat na okno, 20 lat na pakiet szybowy			5 lat	bezterminowa na gradobicie, 10 lat na okno, 2 lata na elementy sterowania elektrycznego, 2 lata na sprężyny gazowe
Normy, atesty	PN-EN 14351-1:2006+A1:2010, AH PZH nr HK/B/0852/01/2008			EN 12101-2:2003	EN 14351-1:2006+A1:2010

* okna dostępne również z innymi pakietami szybowymi ** opcjonalnie dostępne w dowolnym kolorze wg palety RAL

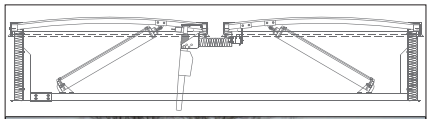
REWA sp. z o.o.
www.rewa.com.pl
biuro@rewa.com.pl
informacja techniczna:
tel. 17 229 66 55
serwis@rewa.com.pl
informacja handlowa:
tel. 17 229 66 55
biuro@rewa.com.pl
adres firmy – str. 204

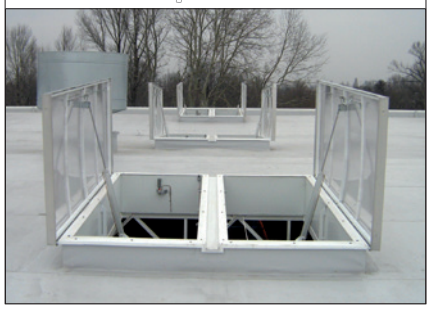
Nazwa	DYMKLAP i DYMKLAP Ł
Rodzaj klapy	jednoskrzydłowe i dwuskrzydłowe
Rodzaj podstawy	kwadratowa lub prostokątna; prosta lub skośna
Materiał	podstawa z blachy stalowej ocynkowanej malowana w dowolnym kolorze RAL ocieplona wełną mineralną
Wymiary otworu klapy (szer./dł.) [cm]	od 100/100 do 300/300*
Wymiary podstawy (szer./dł.) [cm]	od 100/100 do 320/320 zależnie od wym. otworu
Czas i kąt otwierania	<60 s, 90°
Powierzchnia czynna oddymiania [m²]	od 0,65 do 6,99
Wypełnienie skrzydła	poliwęglanowa płyta komorowa wielowarstwowa dowolnej barwy i grubości lub zaciemnione (chłodnie)
Napęd	siłowniki elektryczne i pneumatyczne
Klasa obciążenia śniegiem SL/wiatrem WL [Pa]	500, 900, 2000**/1500
Klasa niezawodności Re	1000 (10 000 w funkcji wentylacji)
Skuteczność działania w niskiej temperaturze T [°C]	-25 lub 0
Odporność na wysoką temperaturę B [°C]	+300
Reakcja na ogień	klasa A1 (blacha stalowa); B-s1,d0 (poliwęglan)
Oddziaływanie ognia zewnętrznego	$B_{ROOF}(t_1)$***
Normy, certyfikaty, atesty	Certyfikat Zgodności nr ITB 2194/W, Certyfikat Zgodności nr 1396-CPR-0034, Certyfikat stałości właściwości użytkowych 1396-CPR-0108

* każdy wymiar na zamówienie z dokładnością do 0,5 cm ** w zależności od wymiarów klapy i wyposażenia
*** w zależności od wariantu wykonania

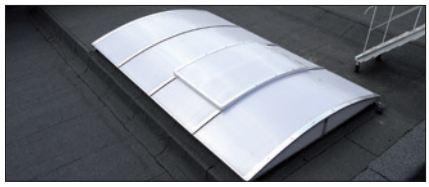
KAPY DYMOWE

Klapy dymowe Dymklap przeznaczone są do zamontowania w dachu. Mają za zadanie odprowadzanie z wnętrza obiektu dymu, ciepła i substancji toksycznych powstających w trakcie pożaru. W normalnych warunkach eksploatacji klapy Dymklap można zastosować do doświetlania i przewietrzania pomieszczeń.
Klapy dymowe Dymklap-Ł stanowią integralną część pasma świetlnego typu Rewlux i mają taką samą funkcjonalność jak klapy Dymklap. Rama konstrukcyjna stała oraz rama skrzydła klapy wykonane są z zamkniętych profili stalowych lub aluminiowych.
Na życzenie dokonywane jest dostosowanie konstrukcji klapy do indywidualnych wymagań klienta m.in. poprzez zmianę materiału podstawy oraz przekrycia.





Klapa DYMKLAP dwuskrzydłowa



Klapa DYMKLAP Ł

FASADOWE OKNA ODDYMIAJĄCE EXUFACE P

Okna oddymiające EXUFACE P mają za zadanie odprowadzanie z wnętrza obiektu dymu, ciepła i substancji toksycznych powstających w trakcie pożaru. W normalnych warunkach eksploatacji okna można zastosować do doświetlania i przewietrzania pomieszczeń.

Nazwa	EXUFACE P
Sposób otwierania	na zewnątrz, zawiasy na górze
Materiał	aluminium, stal ocynkowana ogniowo
Wymiary okna (szer./wys.) [cm]	52/52, 170/170, 220/140
Powierzchnia czynna oddymiania [m²]	od 0,14 do 1,14
Wypełnienie skrzydła	szkło, poliwęglan
Napęd	siłowniki elektryczne i pneumatyczne
Klasa obciążenia wiatrem WL [Pa]	1500
Klasa niezawodności Re	1000
Odporność na wysoką temperaturę B [°C]	+300
Reakcja na ogień	klasa A1 (szkło); klasa F (poliwęglan)
Normy, certyfikaty	EN-12101-2:2003, Certyfikat 1396 CPD 0026

Okno EXUFACE P

DIERRE POLSKA Sp. z o.o.

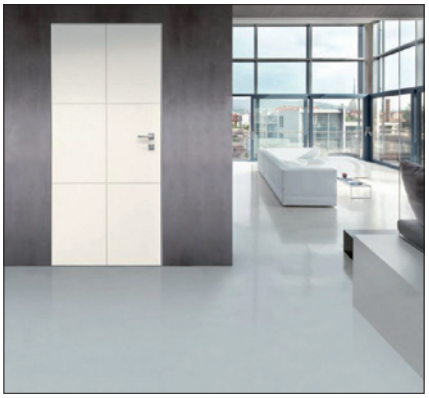
www.dierre.pl
info@dierre.pl
informacja techniczna:
tel. 22 611 97 99 wew. 221
informacja handlowa:
tel. 22 611 97 99 wew. 100
adres firmy – str. 198

THE ITALIAN STYLE DOOR
Dierre
YOUR HOME. YOUR LIFE

DRZWI DIERRE O ZWIĘKSZONYCH PARAMETRACH TERMICZNYCH

SLEEK – to model drzwi o zwiększonej odporności na włamanie, z ukrytymi zawiasami, w których producent zastosował innowacyjne technologie poprawiające bezpieczeństwo, wydajność cieplną i akustyczną. Elegancki design inspirowany jest inżynierią lotniczą. Drzwi bezprzylgowe SLEEK z futurystycznymi chowanymi zawiasami, opatentowanymi przez Dierre, mogą być produkowane w niestandardowych wymiarach – maksymalnie 120x300 cm dla drzwi jednoskrzydłowych.

Drzwi SLEEK z doświetleniem


Drzwi SLEEK

Chowane zawiasy Macron 5.0 – SLEEK

Nazwa		SLEEK
Rodzaj		wejściowe, o zwiększonej odporności na włamanie, pełne, bezprzylgowe, jednoskrzydłowe, otwierane do wewnątrz lub na zewnątrz
Konstrukcja skrzydła		budowa zamknięta, płaszcz skrzydła z blachy stalowej
Wymiary skrzydła [cm]	szerokość	80, 85, 90 (standardowe); 50–120 (na zamówienie)
	wysokość	200, 205, 210 (standardowe); 190–300 (na zamówienie)
Grubość skrzydła		77 mm w okładzinach 7+7 mm
Mat. wypełniający skrzydło		opatentowane wypełnienie skrzydła typu „sandwich”
Wykończenie skrzydła		do wyboru okładziny gładkie, frezowane, rzeźbione z litego drewna, forniru, laminatu lub lakierowane na kolory z palety RAL (dostępne w zależności od wybranego modelu), personalizowane – Print Wood
Ościeżnica		system montażu dwóch ościeżnic – montażowa stalowa, lakierowana proszkowo, standardowo w kolorze zbliżonym do RAL 8017; ościeżnica docelowa w kolorze srebrnym
Grubość ościeżnicy [mm]		1,5–2,0
Okucia		model Dierre Design w kolorach: stare złoto, srebrny, polerowany mosiądz, czarny, biały; model Amsterdam na rozetach okrągłych oraz Dallas na rozetach kwadratowych w kolorach: chrom satyna i chrom błyszczący
Zamek		w zależności od wybranego modelu: wieloryglowy na wkładkę cylindryczną New Power; wkładka zabezpieczona defenderem uniemożliwiającym rozwiercenie
Wyposażenie		standardowe: okucia (klamki, gałki, szyldy), wizjer szerokokątny, zawiasy typu Macron 5.0 regulowane w trzech płaszczyznach, rygle antywyważeniowe typu Rostro-Sleek, rygle ruchome typu Hook, 2 progi systemowe, uszczelki na skrzydle; dodatkowe: wkładka cylindryczna D-Up, dodatkowy próg, możliwość lakierowania elementów wyposażenia skrzydła w dowolnym kolorze RAL
Cechy szczególne		opatentowane zawiasy ukryte, regulowane, umożliwiające wyłożenie skrzydła do 180°, pozwalające na montaż w licu ściany
Izolacyjność akustyczna [dB]		41–45
Współczynnik przenikania ciepła [W/(m²K)]		1,2
Klasa odporności na włamanie		RC4 wg PN-EN 1627
Klasa odporności ogniowej		EI 30, EI 60
Gwarancja		2 lata

Hörmann Polska sp. z o.o.

www.hormann.pl
hormann.foldery@pem.biz.pl
informacja techniczna i handlowa:
tel. 801 500 100
adres firmy – str. 200

HÖRMANN
Bramy • Drzwi • Napędy

BRAMY FIRMY HÖRMANN				
Nazwa produktu	**LPU 42/LPU 67 Thermo**	**HST**	**RollMatic**	**SPU F42/SPU 67 Thermo**
Rodzaj	garażowe			przemysłowe
Sposób otwierania	segmentowe	segmentowe boczne	rolowane	segmentowe
Maksymalna szerokość bramy [mm]	6000	6500	5000	8000 (SPU F42); 10 000 (SPU 67 Thermo)
Maksymalna wysokość bramy [mm]	3000		3100	7500 (SPU F42, SPU 67 Thermo)
Materiał skrzydła	stalowe segmenty ocynkowane ogniowo, wypełnione pianką poliuretanową		aluminiowe profile wypełnione pianką poliuretanową	stalowe segmenty ocynkowane ogniowo, wypełnione pianką poliuretanową
Grubość skrzydła [mm]	42 lub 67	42	15 (pancerz)	42 lub 67
Wykończenie powierzchni	pięć rodzajów przetłoczeń i kasetony; cztery rodzaje powierzchni lakierowanych wg RAL; okleina drewnopodobna	dwa rodzaje przetłoczeń i kasetony; 3 rodzaje powierzchni lakierowanych wg RAL; okleina drewnopodobna	11 kolorów na bazie RAL; lakierowane wykonanie imitujące drewno; okleina drewopodobna	dwa rodzaje powierzchni, dowolny kolor wg RAL
Współczynnik przenikania ciepła [W/m²K]	dla wbudowanej bramy o powierzchni 10 m²: LPU 42 – 1,3 W/(m²K), LPU 67 Thermo – 1,0 W/(m²K)	dla wbudowanej bramy o powierzchni 10 m² na poziomie 1,9 W/(m²K)	–	dla wbudowanej bramy o powierzchni 25 m²: SPU F42 – 1,0 W/(m²K), SPU 67 Thermo – 0,62 W/(m²K)
Maksymalna prędkość otwierania [cm/s]	14 (ProMatic), 22 (SupraMatic E)		11	19 (przy zastosowaniu fotokomórki wyprzedzającej)
Napęd	ProMatic – do 12 cykli pracy dziennie lub do 5 cykli na godzinę, SupraMatic E – do 25 cykli dziennie lub do 10 cykli na godzinę		RollMatic – do 25 cykli pracy dziennie lub do 10 cykli na godzinę	WA 300 S4 – do 150 cykli pracy dziennie lub do 10 cykli na godzinę
Sterowanie	BiSecur, 128-bitowe			zintegrowane sterowanie mikroprocesorowe
Cechy szczególne	bardzo dobra izolacyjność cieplna	funkcja drzwi przejściowych	rolowane, także na zewnątrz	bardzo dobra izolacyjność cieplna
Wyposażenie dodatkowe	ciepła ościeżnica ThermoFrame, napęd, przeszklenia, dopasowane do bramy drzwi boczne, kratki wentylacyjne, elementy Design i intarsje, okucia malowane proszkowo na kolor białoszary (LPU 67 Thermo Premium)	napęd, uchwyt do bramy z funkcją drzwi przejściowych, przeszklenia i kratki wentylacyjne, maskownica ościeżnicy w kolorze bramy	elementy przeszklone i kratki wentylacyjne, drzwi boczne, alarm informujący o próbie podważenia, akumulator awaryjny	ciepła ościeżnica ThermoFrame, przeszklenia, dopasowane do bramy drzwi boczne, drzwi przejściowe bez wystającego progu, napęd, fotokomórka wyprzedzająca, zdalne sterowanie radiowe BiSecur
Zabezpieczenia	zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem dłoni		zabezpieczenie przed opadnięciem płaszcza	zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem dłoni (SPU F42), boczne zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem, zabezpieczenie przed opadnięciem
	zabezpieczenie przed opadnięciem płyty bramy	–		
	w bramach z napędem: zintegrowane, mechaniczne zabezpieczenie przed podważeniem lub przesunięciem, mechanizm automatycznego zatrzymania po natrafieniu na przeszkodę			
Normy	bramy spełniają wymagania normy europejskiej PN-EN 13241-1			

Brama segmentowa LPU 67 Thermo

Brama boczna HST

Brama przemysłowa SPU 67 Thermo

BENINCA POLONIA Sp. z o.o.

www.beninca.pl
marketing@beninca.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 798 859 859
marketing@beninca.pl
adres firmy – str. 197

BENINCA®
AUTOMATYKA DO BRAM

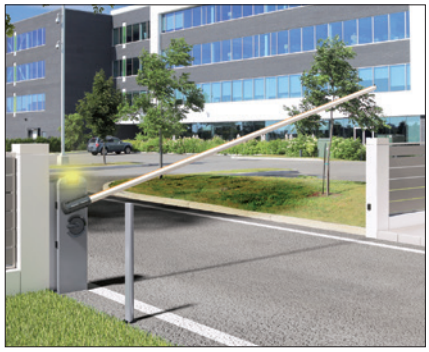
NAPĘDY DO BRAM BULL I BOB

Nazwa	BULL1524	BOB3024
Zastosowanie	do bram przesuwnych	do bram skrzydłowych
Materiał	brąz i stal hartowana (przekładnia)	
Sprawność urządzenia	praca intensywna	
Maksymalna siła [N]	1200	1800
Prędkość otwierania bramy	13,7 m/min	9–21 s
Napięcie zasilania napędu (AC) [V]	230	
Napięcie zasilania silnika (DC) [V]	24	
Temperatura użytkowania [°C]	od -20 do +50	
Długość skrzydła bramy [m]	do 8	do 3
Masa bramy [kg]	1500	400
Normy, certyfikaty, aprobaty	Znak CE, Certyfikat Jakości ISO 9001, Certyfikat IT01 (100% Made in Italy)	

Napęd do bram BOB

SZLABANY EVA

Nazwa	EVA.5	EVA.7
Napęd	elektromechaniczny	
Materiał	brąz i stal hartowana (przekładnia)	
Czas podnoszenia [s]	3–5	5–6
Napięcie zasilania napędu (AC) [V]	230	
Napięcie zasilania silnika (DC) [V]	24	
Sprawność urządzenia	praca intensywna	
Maks. moment obrotowy [Nm]	205	275
Temperatura użytkowania [°C]	od -20 do +50	
Maks. szerokość przejazdu [m]	4,75	6,70
Normy, certyfikaty, aprobaty	Znak CE, Certyfikat Jakości ISO 9001, Certyfikat IT01 (100% Made in Italy)	


Szlaban EVA

SŁUPKI AUTOMATYCZNE MARKI RISE

Nazwa	VIGILANT500	VIGILANT800
Napęd	elektromechaniczny	
Materiał	brąz i stal hartowana (przekładnia)	
Średnica/wysokość słupka [mm]	200/500 (część nadziemna)	200/800 (część nadziemna)
Maks. liczba cykli pracy	1200 cykli/dzień	1000 cykli/dzień
Czas podnoszenia/opuszczania [s]	4/3	7/5
Napięcie zasilania napędu (AC) [V]	230	
Napięcie zasilania silnika (DC) [V]	24	
Moc silnika [W]	90	
Pobór prądu [W]	10 (w stanie czuwania)	11 (w stanie czuwania)
Stopień ochrony	IP 68	
Wytrzymałość na uderzenia [J]	11 000	
Maks. masa pojazdu [kg]	1800	
Maks. prędkość pojazdu [km/h]	55	
Masa [kg]	84 (90 ze skrzynką fundamentową)	112 (120 ze skrzynką fundamentową)
Temperatura użytkowania [°C]	od -20 do +50	
Normy, certyfikaty, aprobaty	Znak CE, Certyfikat Jakości ISO 9001, Certyfikat IT01 (100% Made in Italy)	

Słupek automatyczny VIGILANT

Materiały elewacyjne i wykończeniowe

Okładziny elewacyjne włóknisto-cementowe

Okładziny elewacyjne metalowe

Systemy ścian działowych

PLASTICS GROUP sp. z o.o.

www.plastics.pl
centrala@plastics.pl
informacja techniczna:
tel. 22 575 08 52
warszawa@plastics.pl
informacja handlowa:
tel. 22 575 08 23
warszawa@plastics.pl
adres firmy – str. 203

TWORZYWA SZTUCZNE I ALUMINIUM
PLASTICS® GROUP
Jesteśmy z najlepszymi

zobacz także – str. 87

PŁYTY WŁÓKNISTO-CEMENTOWE EQUITONE®

EQUITONE NATURA – barwione w masie płyty z czysto akrylową powłoką nakładaną na gorąco; cechami charakterystycznymi są różne odcienie kolorów z prześwitującą strukturą włókno-cementu oraz gładka, jedwabiście matowa powierzchnia

EQUITONE NATURA PRO – płyty poddane obróbce UV z kolorową prześwitującą powłoką, w celu uzyskania trwałego zabezpieczenia antygraffiti; odporne na zadrapania i wytrzymałe na uszkodzenia mechaniczne

EQUITONE TECTIVA – barwione w masie płyty autoklawowane z powłoką w naturalnym kolorze; cechą charakterystyczną jest bezbarwna impregnacja chroniąca przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych

EQUITONE PICTURA – podobnie jak w przypadku linii NATURA PRO, płyty poddane obróbce UV; cechą charakterystyczną jest utwardzona powierzchnia (zabezpieczona przed graffiti) charakteryzująca się dużą twardością i wytrzymałością na uszkodzenia mechaniczne oraz duża odporność na zabrudzenia; od linii NATURA odróżnia je brak widocznej struktury włókno-cementu

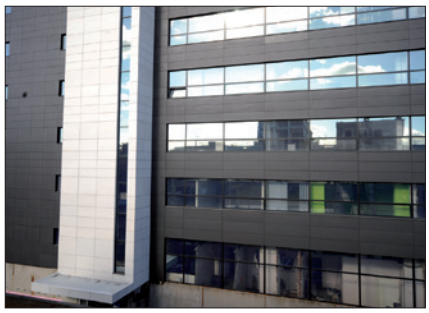
EQUITONE TEXTURA – płyty o ziarnistej strukturze i intensywnych kolorach; unikalna struktura łamie napięcie powierzchniowe wody, co sprawia, że na powierzchni płyt nie tworzą się smugi; linia TEXTURA występuje w 15 kolorach jako płyty elewacyjne oraz balkonowe, na płycie bazowej w kolorze antracytu lub o naturalnej szarości

EQUITONE ETERPLAN – mocne, twarde i odporne na mróz płyty o szarej barwie

Z uwagi na możliwość wystąpienia niewielkich różnic kolorystycznych zaleca się, aby składać jedno zamówienie na cały obiekt.

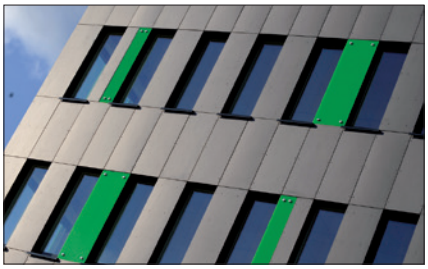
Płyty włóknisto-cementowe EQUITONE dostarczane są w formatach produkcyjnych. Przed zastosowaniem należy dociąć wszystkie krawędzie do formatu użytkowego, a następnie obligatoryjnie zaimpregnować je preparatem dedykowanym do tego celu. Na zamówienie istnieje możliwość docięcia płyt w fabryce.

Oferta płyt EQUITONE jest uzupełniona o kompletny zestaw akcesoriów zapewniających odpowiednie wykorzystanie właściwości płyt i długoletnią żywotność.



Nazwa	EQUITONE NATURA	EQUITONE NATURA PRO	EQUITONE TECTIVA	EQUITONE PICTURA	EQUITONE TEXTURA	EQUITONE ETERPLAN
Wymiary (szer./dł.) [mm]	1280/(2530, 3130)		1240/(2520, 3070)	1280/(2530, 3130)		
Grubość płyty [mm]	8, 12		8	8, 12		5, 8, 10, 12, 15, 20
Masa [kg/m²]	15,4; 23,2		14,9	15,4; 22,8		9,4; 15,0; 18,7; 22,4; 28,0; 37,4
Gęstość [kg/m³]	≥ 1650		≥ 1580	≥ 1650		
Współczynnik rozszerzalności liniowej [mm/mK]	< 0,01					
Moduł sprężystości* [N/mm²]	15/17		12/14	15/15		
Wytrzymałość na zginanie* [N/mm²]	17/24		22/32	17/26	17/24	
Kolory	41 kolorów	12 kolorów linii Natura	9 kolorów	15 kolorów		szary naturalny
Reakcja na ogień	klasa A2-s1,d0					
Mocowanie	wkręty, nity, klejenie**					
Normy	EN 12467, EN 13501-1					

* w temp. +10°C ** dopuszczone do kontaktu z wodą pitną



PLASTICS GROUP sp. z o.o.
www.plastics.pl
centrala@plastics.pl
informacja techniczna:
tel. 22 575 08 52
warszawa@plastics.pl
informacja handlowa:
tel. 22 575 08 23
warszawa@plastics.pl
adres firmy – str. 203

TWORZYWA SZTUCZNE I ALUMINIUM
PLASTICS® GROUP
Jesteśmy z najlepszymi

zobacz także – str. 86

PŁYTY KOMPOZYTOWE ALBOND®

ALBOND® to płyty kompozytowe składające się z dwóch zewnętrznych warstw aluminium grubości 0,5 mm i rdzenia z polietylenu. W zależności od pożądanej klasyfikacji ogniowej, występują w dwóch odmianach:

- ALBOND® PE – z palnym rdzeniem polietylenowym o niskiej gęstości
- ALBOND® FR – z rdzeniem polietylenowym o podwyższonej klasie.

Płyty charakteryzują się:

- możliwością projektowania fasad o dowolnych kształtach, bogatym wzornictwie i kolorystyce
- łatwością wyoblania i gięcia
- małym ciężarem właściwym
- dużą sztywnością
- wysoką odpornością na warunki atmosferyczne
- zdolnością tłumienia drgań (wykonane z nich fasady nie wymagają dodatkowej warstwy tłumiącej)
- łatwością obróbki przy użyciu standardowych narzędzi
- łatwym montażem.

Płyty kompozytowe stosuje się na:

- elewacje budynków mieszkalnych
- elewacje budynków użyteczności publicznej (hotele, banki, szkoły, szpitale)
- elewacje budynków biurowych i handlowych
- elewacje centrów handlowych i rekreacyjnych
- obudowy systemów oświetlenia

oraz jako:

- dekoracyjne elementy wystawowe
- panele sufitowe i ścienne
- lady biurowe
- okładziny kolumn.

Ze względów technologicznych mogą wystąpić różnice w odcieniach kolorów płyt pochodzących z różnych partii produkcyjnych. Aby tego uniknąć, odbiór wszystkich płyt potrzebnych do zakończenia projektu, powinien nastąpić w ramach jednego zamówienia.

PARAMETRY TECHNICZNE PŁYT KOMPOZYTOWYCH ALBOND®

Materiał okładzin	aluminium grubości 0,5 mm od strony wewnętrznej i zewnętrznej
Rodzaj powłoki	lakier PVDF o dużej odporności na warunki atmosferyczne, znaczne różnice temperatury i zabrudzenia
Grubość płyt [mm]	4
Masa [kg/m²]	5,5
Izolacyjność akustyczna R [dB]	średnio 26
Współczynnik tłumienia dźwięków d	0,0087 (przy częstotliwości 200 Hz)
Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm²]	≥ 130 (R_m)
Granica plastyczności [N/mm²]	≥ 90 ($R_{p0,2}$)
Wydłużenie całkowite po rozerwaniu [%]	≥ 5 (A50)
Współczynnik sprężystości [N/mm²]	70 000
Sztywność [kN/m²/m]	0,24
Kolory płyt*	linie kolorystyczne: Metallic Colors, Wood Colors, Sparkling Colors, Marble Colors, Brushed
Sposoby obróbki płyt	cięcie (piła tarczowa lub wyrzynarka, piła taśmowa i pionowa); frezowanie (powierzchnia panelu nie może zostać uszkodzona, zachowując jednocześnie minimalną grubość rdzenia polietylenowego pod kanałem w kształcie litery V – dla kanałów w kształcie litery V wymagana grubość polietylenu wynosi 0,3 mm, a dla kształtów wklęsłych i trapezowych gr. wynosi 1 mm); docinanie (gilotyna); wiercenie (wiertła do metalu, ze stali nierdzewnej HSS)
Sposoby montażu i łączenia płyt	przy użyciu profili systemowych (umożliwiają łączenie płyt pod różnymi kątami) oraz przez: skręcanie (nierdzewne drewnowkręty, blachowkręty, śruby), nitowanie (standardowe nitownice i nity lub nity zrywane); klejenie (klej do metalu)
Aprobaty	Aprobata Techniczna ITB nr AT-15-8779/2011

* istnieje możliwość zamówienia dowolnej kolorystyki zgodnej z paletą RAL oraz dwustronnego lakierowania płyt, w tym każdej strony w innym kolorze

SANIPOL sp. z o.o.

www.sanipol.pl
info@sanipol.pl
informacja techniczna:
tel. 95 742 70 02
informacja handlowa:
tel. 95 742 70 00
adres firmy – str. 205

SYSTEMY ŚCIAN DZIAŁOWYCH SANIPOL

V20 gr. 30 mm – kabina z płyty wiórowej melaminowanej E1/P2 do pomieszczeń o normalnej wilgotności; płyta wiórowa dostępna w kolorach standardowych wg palety kolorów SANIPOL (inne po ustaleniu z producentem); obrzeża z tworzywa sztucznego o gr. 2 mm; kolor okuć do wyboru wg karty kolorów, profile aluminiowe anodowane w kolorze naturalnym, opcjonalnie malowane proszkowo wg palety RAL lub anodowane w kolorze złotym

HPL gr. 12/13 mm – kabina z wodoodpornej płyty kompaktowej HPL do pomieszczeń o dowolnej wilgotności; frezowane krawędzie w kolorze czarnym lub brązowym, profile aluminiowe anodowane w kolorze naturalnym, opcjonalnie malowane metodą proszkową wg palety RAL lub anodowane w kolorze złotym

Nazwa systemu	V20 gr. 30 mm	HPL gr. 12/13 mm
Materiał	płyta wiórowa E1/P2	płyta kompaktowa HPL
Wysokość w świetle [mm]	do 2150 (z nadstawką do 3000), w standardzie 2000	
Odległość od posadzki [mm]	150	
Grubość ścian [mm]	30	12–13
Szerokość drzwi [mm]	590–1030	
Okucia	standardowo rdzeń ze stali ocynkowanej, osłona z tworzywa sztucznego, opcjonalnie – ze stali nierdzewnej; klamki w systemie WC, okrągła rozeta	
Profile	ceowniki, kątowniki, profile L (drzwiowe), zwieńczenia; stosowane jako połączenie między ścianą i systemem SANIPOL, jako zwieńczenie, element stabilizujący do frontów i elementów bocznych oraz łącznik między ścianami	
Stopy	rdzeń z ocynkowanej stali, osłona ze stali nierdzewnej; opcjonalnie stopy aluminiowe	
Średnica stopy [mm]	18	
Regulacja wysokości stopy [mm]	±15	
Cechy szczególne	w systemie wariant dla osób niepełnosprawnych, specjalne kabiny do przedszkoli; opcjonalnie zaokrąglone naroża drzwi i ścian	
Aprobaty, atesty	Aprobata Techniczna ITB nr AT-15-8319/2010, atest higieniczny NIZP-PZH	

SZAFKI Z PŁYT KOMPAKTOWYCH HPL	
Przeznaczenie	do stosowania w pomieszczeniach o dużej wilgotności
Rodzaj	basenowe, robocze, ubraniowe, depozytowe i inne
Materiał	kompaktowa płyta HPL
Grubość płyty [mm]	3; 13
Wykończenie krawędzi	fazowane lub zaokrąglone
Rodzaj drzwi	typ L lub proste
Kolor stelaża	aluminium anodowane w kolorze naturalnym lub malowane wg palety RAL
Montaż	elementy szafek łączone śrubami ze stali A2 lub profilami aluminiowymi; meble montowane są na stelażu aluminiowym z ławeczką lub bez niej

Dźwigi i schody

Dźwigi

GMV Polska Sp. z o.o.

www.gmv.pl
info@gmv.pl
informacja techniczna:
tel. 22 842 41 70
informacja handlowa:
tel. 22 651 91 45
adres firmy – str. 200

DŹWIGI HYDRAULICZNE I ELEKTRYCZNE

Dźwigi hydrauliczne to urządzenia do transportu osób i/lub towarów w budynkach do 6-7 kondygnacji. Charakteryzują się nieskomplikowaną budową, małym całkowitym ciężarem urządzenia (nawet o 50% niższym od dźwigów elektrycznych o tym samym udźwigu nominalnym) oraz małą ilością ruchomych części, dużą trwałością (20 lat i więcej) i niskimi kosztami eksploatacji. Szyby dźwigów hydraulicznych mają małe wymiary w stosunku do kabiny, lekkie konstrukcje ścian, a ponadto nie wymagają dylatacji. Umożliwia to optymalne wykorzystanie przestrzeni i zwiększenie powierzchni użytkowej w budynku. Umieszczenie zespołu napędowego poza szybem wpływa na wyjątkowo niski poziom hałasu i dlatego osobowe dźwigi hydrauliczne szczególnie polecane są w budynkach mieszkalnych.

GLT – elektryczne dźwigi osobowe o udźwigach od 320 do 1000 kg stosowane głównie przy wyższych wysokościach podnoszenia: powyżej 6-7 kondygnacji; napęd z bezreduktorowym zespołem napędowym i częstotliwościową regulacją prędkości obrotowej silnika VVVF zapewnia wysoki komfort jazdy i precyzyjne zatrzymanie się kabiny na przystanku; winda charakteryzuje się prędkością do 1 m/s i niską emisją hałasu; w przypadku zaniku napięcia, urządzenie UPS umożliwia dojazd dźwigu do najbliższego przystanku i otwarcie drzwi

GREEN LIFT® – dźwigi osobowe, których napęd jest wyposażony w proporcjonalny blok zaworowy NGV, zapewniający dokładność zatrzymania kabiny na przystanku ±3 mm; kabiny o konstrukcji modułowej z jednym lub dwoma wejściami, wnętrze można dowolnie aranżować przy wykorzystaniu wielu rodzajów podłóg i ściennych paneli kabinowych (laminowanych lub stalowych)

Dźwigi samochodowe VL® i towarowo-osobowe GPL® – grupa urządzeń o udźwigach w zakresie od 750 do 12 500 kg; w dźwigach tych stosowane są rozwiązania z dwoma lub czterema siłownikami typu EC (teleskopowe z synchronizacją łańcuchową); istnieje możliwość zastosowania dodatkowych podchwytów stabilizujących podłogę kabiny podczas załadunku; nietypowe układy i dźwigi specjalne o udźwigu do kilkunastu ton wykonywane są na zamówienie klienta

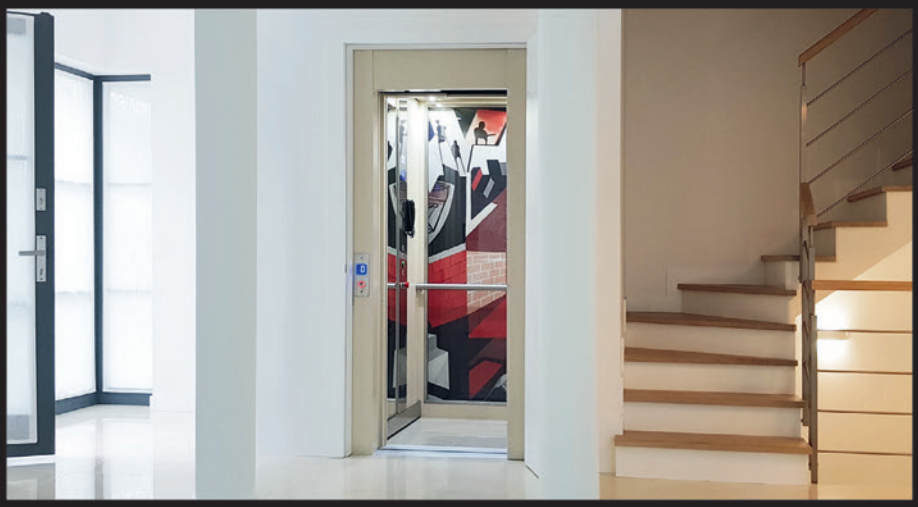
Nazwa	Osobowy		Szpitalny GL-TML®	Samochodowy VL®	Towarowo-osobowy GPL®
	GLT	GREEN LIFT®			
Udźwig [kg]	320–1000		1600	3500–4000	900–12 500
Napęd	elektryczny	hydrauliczny			
Usytuowanie maszynowni	w nadszybiu	MC (prefabrykowana)		pomieszczenie	
Maks. wys. podnoszenia [m]	35	20	18–25		
Liczba przystanków	12				
Prędkość [m/s]	1	< 1			
Sterowanie	mikroprocesorowe				
Konstrukcja szybu	stalowa lub żelbetowa, wykonywana wg projektu				
Kabiny	panele ścienne: stal plastyfikowana lub nierdzewna				
Wymiary kabin (szer./dł.) [mm]	(800–1400)/ (1000–2100)		1400/2400	2700/5600	(1400–4000)/ (4000–6000)
Typ drzwi	automatyczne, teleskopowe, centralne				
Szerokość drzwi [mm]	750–3200				
Wyposażenie dodatkowe	system komunikacji zewnętrznej: kabina-służby serwisowe				
Gwarancja	od 2 do10 lat				
Normy, certyfikaty	PN-EN 81-20/50, PN-EN 81-21, PN-EN 81-70, ISO 9001, Dyrektywa nr 2006/42/WE, 2014/33/UE				

Dźwig samochodowy VL®

Dźwig towarowo-osobowy GPL®

GREEN LIFT®

WINDY DOMOWE
HOME LIFT®



- Wymiary kabiny SxDxH: **80-110 cm x 100-140 cm x 213 cm**
- Wymiary drzwi SxH: **70-90 cm x 200 cm**
- Udźwig: **250 - 400 kg / 3 - 5 osób**
- Zasilanie: **230V - jednofazowe** / Moc: **1,5 - 2,2 kW**
- System komunikacji zewnętrznej w kabinie
- Zjazd na najniższy przystanek i otwarcie drzwi w przypadku zaniku napięcia

Zastosowanie: nowe i istniejące budynki mieszkalne / użyteczności publicznej, hotele, przychodnie lekarskie, sklepy, obiekty zabytkowe oraz prywatne domy jednorodzinne

Nr 1 na świecie. GMV jest największym na świecie producentem zespołów do dźwigów (wind) hydraulicznych.

GMV

GMV Polska Sp. z o.o.
tel. 22 / 651 91 45
www.gmv.pl
info@gmv.pl

10 LAT GWARANCJA GMV group

Windy GMV z 10-letnią przedłużoną gwarancją

Ruszyła nowa odsłona

www.inżynierbudownictwa.pl

Wydarzenia • Biznes

Technika • Inwestycje

Kariera • Języki

Posadzki i nawierzchnie

Kostka brukowa,
płyty chodnikowe

Systemy dylatacyjne

BRUK-BET sp. z o.o.

www.bruk-bet.pl
biuro@bruk-bet.pl
informacja techniczna:
tel. 14 644 44 57
informacja handlowa:
tel. 14 644 44 44
adres firmy – str. 198

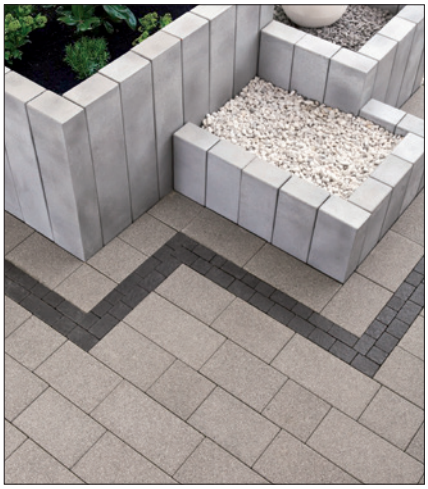
BRUK-BET®

zobacz także – str. 31

KOSTKI I PŁYTY BRUKOWE

Nazwa	NOVATOR REZYDENCJA	PROSPECT	ROMALIT	PROMENADA	VISIO
Kolory	odcienie metaliczne (perłowe), melanże kolorystyczne, śrutowane satino	odcienie metaliczne (perłowe), wzmocnione jednokolorowe color-max, powierzchnie microtec	melanże kolorystyczne: wapień dewoński, wapień muszlowy	melanże kolorystyczne, szary, grafitowy, postarzane antic	melanże kolorystyczne, melanże kolorystyczne szlifowane rustical
Kształt	kwadrat, prostokąt, nieregularny (czapka biskupa Novator Rezydencja)				
Długość/szerokość [cm]	(80; 40)/80; (20; 30; 40; 60)/60; 40/40; (45; 30)/30; (40; 30; 20; 15)/20; 42,6/30,0/15,0**	32/16; 24/16; 16/16	(45,0; 22,5)/22,5; (67,5; 45,0)/45,0	(17,9; 23,9; 29,9)/11,9; (35,9; 29,9; 23,9; 17,9)/17,9; (35,9; 29,9; 17,9)/23,9	15/15; 30/15; 30/30
Grubość kostki [cm]	8,0	6,0	8,0	6,5; 8,0	6,0
Grubość [mm]	> 4,0 (warstwa ścieralna)				
Powierzchnia	gładka lub szorstka				
Masa 1 m² [kg]	176	132	176	143	132
Ilość na palecie [m²]	5,12–9,60*	12,90	8,08	13,20	12,96
Masa palety [kg]	900–1690*	1703	1425	1890	1710
Gwarancja	5 lat				
Zastosowanie	place, chodniki, tereny przydomowe i ogrodowe, podjazdy				
Normy	PN-EN 1339			PN-EN 1338	

* w zależności od formatu ** nieregularny (czapka biskupa)



PŁYTY POSADZKOWE I TARASOWE

Nazwa	REZYDENCJA ROMANTICA	REZYDENCJA ARCHITECT	DESKA OGRODOWA	KAVERO	KAMIEŃ CIOSANY
Typ płyty	tarasowa, ogrodowa				
Kolory	perła (biała, grafitowa, grafitowo-srebrna, kremowa, srebrna, złoto-beżowa)	wzmocnione jednokolorowe color-max, szlifowane terazzo i teratec, otoczak szary i bursztynowy	beżowy, bielony, stalowy, brąz patyna	kamienna szarość, słoneczny brzeg, krem prowansalski	kamienna szarość, piasek pustyni
Kształt	kwadrat, prostokąt				
Długość/szerokość [cm]	40/(20; 40; 60; 80); 60/60; 80/80	40/(40; 60; 80); 60/60; 80/80	120/45; (120; 90)/30; (90,0; 67,5; 22,5)/22,5; (60; 45)/15; (120; 90)/45	45/(30; 45; 60; 75; 90); 120,0/(22,5; 45,0)	59,2/59,2; (59,2; 44,2)/44,2; 29,2/29,2
Grubość płyty [cm]	4				
Grubość warstwy ścieralnej [mm]	> 6		> 35	40	
Ścieralność	klasa 4„I" (≤ 20 mm)				
Ilość na palecie	26–216 szt.*	26–112 szt.*	ok. 10,54 m²	ok. 10,80 m²	ok. 9,72 m²
Masa palety [kg]	1167–555*	1167–1613*	810	840	860
Zastosowanie	tarasy, chodniki, tereny przydomowe i ogrodowe				
Gwarancja	5 lat				
Normy	PN-EN 1339				

* w zależności od formatu

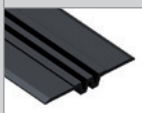
FORBUILD SA

www.forbuild.eu
forbuild@forbuild.eu
informacja techniczna:
tel. 693 565 010
informacja handlowa:
tel. 41 375 13 47
forbuild@forbuild.eu
adres firmy – str. 199

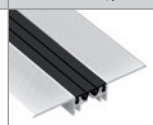
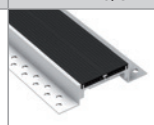
FORBUILD

zobacz także – str. 34–35, 65, 70, 156–157, 183

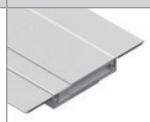
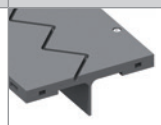
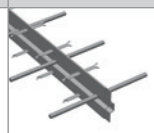
PROFILE DYLATACYJNE PODŁOGOWE WODOSZCZELNE

	TYP 505	TYP 500/Na	TYP 500/NaL	TYP 500/Nb	TYP 500/NbL	TYP 500/Nc	TYP 500/NcL
Nazwa							
Szer. szczeliny dylatacyjnej [mm]	20–50	30–50	30–50	50–70	50–100	70	
Wys. zabudowy profilu [mm]	14	25	30	45	50	75	80
Dł. profilu [m]	16	4					
Kompensacja (ruch dylatacyjny) [mm]	30–40	30–60			30–160	40–80	
Aprobaty, atesty	Aprobata Techniczna ITB nr AT-15-8807/2011, Atest Higieniczny PZH nr HK/W/0985/03/2016						

PROFILE DYLATACYJNE PODŁOGOWE METALOWE ORAZ Z WKŁADKĄ ELASTOMEROWĄ

	TYP 423/ALR	TYP 423/NALR	TYP 427/ALR	TYP 446/a	TYP 446/b	TYP 446/N	TYP 446/cl
Nazwa							
Szer. szczeliny dylatacyjnej [mm]	30–110	50–135	40–100	20	30–65	20–100	100
Wys. zabudowy profilu [mm]	15–138	43	18,5–45,5	20–35	30–60	17–30	20–100
Dł. profilu [m]	4						
Kompensacja (ruch dylatacyjny) [mm]	10–60		10–30	5	10–20		20
Atesty	Atest Higieniczny PZH nr HK/W/0985/03/2016						

PROFILE DYLATACYJNE ŚCIENNE I SUFITOWE ORAZ DO POSADZEK PRZEMYSŁOWYCH

	TYP 23/W	TYP 319	TYP 322	TYP 420/SPN	TYP 420/SP	TYP STF 60	TYP OMEGA
Nazwa							
Szer. szczeliny dylatacyjnej [mm]	10–100	50–140	30–350	50–100	250	20–100	do przerw roboczych
Wys. zabudowy profilu [mm]	40, 60	15		25	26	28	120–300
Dł. profilu [m]	3		4		2	wg zamówienia	
Kompensacja (ruch dylatacyjny) [mm]	–	20–60	10–150	40	100	10, 20	–
Aprobaty, atesty	Atest Higieniczny PZH nr HK/W/0985/03/2016						oświadczenie zgodności

Tytuły KREATOR BUDOWNICTWA ROKU 2017 przyznane

Odwiedź stronę www.kreatorbudownictwaroku.pl
i poznaj laureatów tytułu Kreator Budownictwa Roku 2017

aluplast Kunststoff-Fenstersysteme
BAUKRANE sprzęt budowlany
dormakaba
DST
energia projektowanie group
ARBET FABRYKA STYROPIANU prawdziwy STYROPIAN www.arbet.pl
FAKRO
FORBUILD
INWEKCJA KRYSTALICZNA
GEOCONTROL INSTYTUT KONSULTACYJNO - BADAWCZY
Mostostal WARSZAWA
BLACHY PRUSZYŃSKI
RAWLPLUG
SELENA GLOBAL EXPERIENCE
sita Für gutes Wetter im Bau.

www.KreatorBudownictwaRoku.pl

PATRON PROJEKTU
POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ORGANIZATOR
WPIIB WYDAWNICTWO POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

PARTNER PROJEKTU
VESTEL

Chemia budowlana

Domieszki do betonów i zapraw

Farby

Preparaty adhezyjne

war-REMEDIUM Sp. z o.o.

www.war-remedium.pl
sekretariat@war-remedium.pl
informacja techniczna:
tel. 22 789 01 43
informacja handlowa:
tel. 22 789 06 37
609 490 413
zamowienia@war-remedium.pl
handlowy@war-remedium.pl
adres firmy – str. 207

CHEMIA REMEDIUM® BUDOWLANA

DOMIESZKI DO BETONÓW I ZAPRAW

CEMPLASTUŚ – domieszka do zapraw zastępująca wapno; poprawia spoistość, zapobiega rozwarstwieniu, zmniejsza skurcz zapobiegając powstawaniu spękań na powierzchni, eliminuje zacieki na klinkierze
ARPLAST-Z– domieszka do zapraw murarskich i tynkarskich; poprawia spoistość, zapobiega rozwarstwieniu i eliminuje zacieki na klinkierze, obniża napięcie powierzchniowe wody
ARPLAST-A – plastyfikator do betonów; uplastycznia mieszankę betonową
KLUTAN-A – plastyfikator do betonów; zwiększa wytrzymałość końcową, podwyższa wodoszczelność, mrozoodporność i odporność na czynniki chemiczne
KLUTAN-P – plastyfikator do betonów i zapraw cementowych; zwiększa wytrzymałość końcową, podwyższa wodoszczelność, mrozoodporność oraz odporność na czynniki chemiczne; umożliwia pracę w temperaturze do -8°C
ARPLAST-P – plastyfikator do betonów; skutecznie uplastycznia mieszankę betonową zapewniając jej jednorodną strukturę, umożliwia realizację robót do -8°C
ARPOMENT-Uw – plastyfikator do posadzek i wylewek przy ogrzewaniu podłogowym, w tym wylewek mixokretem oraz do produkcji kostki i galanterii betonowej; zwiększa wytrzymałość końcową, podwyższa wodoszczelność, zmniejsza nasiąkliwość, wzmacnia kolory wyrobów barwionych
MIX-O – domieszka opóźniająca wiązanie, znacznie redukująca ilość wody, upłynniająca
MIX-P – domieszka przyspieszająca twardnienie, umożliwiająca realizację robót w temperaturze do -8°C

Nazwa	CEMPLASTUŚ	ARPLAST-Z	ARPLAST-A	KLUTAN-A	KLUTAN-P	ARPLAST-P	ARPOMENT-Uw	MIX-O	MIX-P
Rodzaj	uplastyczniająco-napowietrzająca		uplastyczniająca				opóźniająca wiązanie, upłynniająca		przyspieszająca twardnienie
Postać i kolor	płyn, brązowy								
Temp. stosowania [°C]	od +5 do +35			od -3 do +35	od -8 do +35		od +5 do +35		od -8 do +35
Główny składnik	żywica naftalenowa, wodny roztwór związków powierzchniowo-czynnych	związki powierzchniowo-czynne i wspomagające	żywica naftalenowa, lignosulfonian	lignosulfonian	lignosulfonian, mocznik	związki powierzchniowo-czynne	żywica naftalenowa, lignosulfonian		żywica naftalenowa
Dozowanie [% do masy cementu]	0,2–0,4; optymalnie 0,25		0,5–1,0; optymalnie 0,6	0,3–0,8; optymalnie 0,4	0,5–1,0; optymalnie 0,7 (do kostki brukowej 0,3)	0,5–1,0; optymalnie 0,7	0,6–2,5; optymalnie 0,8–1,2 (do kostki brukowej 0,3)	0,5–2,0; optymalnie 1,0	
Gęstość [kg/m³]	1040 ±30	1040 ±30	1133 ±20	1165 ±20	1136 ±20	1143 ±20	1103 ±20	1180 ±20	1170 ±20
Zawartość chlorków/ alkaliów [% do masy cementu]	< 0,1/< 5,0								
Opakowanie [dm³]	1, 2, 5, 30, 200, 1000		30, 200, 1000		1, 2, 5, 30, 200, 1000			30, 200, 1000	
Trwałość i przechowywanie	12 miesięcy od daty produkcji, przechowywać w temperaturze dodatniej, chronić przed nasłonecznieniem								
Atesty, certyfikaty	atesty higieniczne PZH, karty charakterystyki, Certyfikat ISO 9001, Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji upoważniający do oznakowania produktów Znakiem CE, deklaracja właściwości użytkowych								

DOMIESZKI DO BETONÓW I ZAPRAW

ARPOMENT-P – superplastyfikator do betonów; podwyższa wytrzymałość początkową i końcową, zmniejsza nasiąkliwość, przyspiesza twardnienie betonu; umożliwia roboty w temperaturze do -10°C
ARPOMENT-O – superplastyfikator do betonów wodoszczelnych; opóźnia wiązanie cementu, eliminuje skurcze, zwiększa wodoszczelność, podwyższa wytrzymałość końcową
POLIMENT-A 201, POLIMENT-A 301 – wysokoefektywny superplastyfikator na bazie eterów polikarboksylowych do produkcji betonu towarowego o wydłużonym czasie urabialności z zachowaniem wysokiej jakości mieszanki
POLIMENT-P 201, POLIMENT-P 301 – wysokoefektywny superplastyfikator na bazie eterów polikarboksylowych dedykowany do prefabrykacji oraz do betonu towarowego w okresie chłodnym
POLIMENT-S2 301 – domieszka upłynniająca na bazie eterów polikarboksylowych; znacznie redukuje ilość wody, powoduje szybki przyrost wytrzymałości wczesnej; dedykowana do prefabrykacji oraz do betonu towarowego w okresie chłodnym
ARPOMENT-Uwr – domieszka uszczelniająca hydrofobowo-uplastyczniająca do betonów, galanterii i innych wyrobów betonowych o wysokich wymaganiach w zakresie wodoszczelności
WIBET-K – domieszka do elementów wibroprasowanych; zmniejsza nasiąkliwość i kapilarne podciąganie wody, podwyższa mrozoodporność i poprawia inne parametry technologiczne betonów wibroprasowanych
OZONIT-N – domieszka napowietrzająca

Nazwa	ARPOMENT-P	ARPOMENT-O	POLIMENT-A 201	POLIMENT-A 301	POLIMENT-P 201	POLIMENT-P 301	POLIMENT-S2 301	ARPOMENT-Uwr	WIBET-K	OZONIT-N
Rodzaj	upłynniająca						upłynniająca, przyspieszająca twardnienie	uszczelniająca, hydrofobowo-uplastyczniająca	uplastyczniająco-napowietrzająca	napowietrzająca
Postać i kolor	płyn, brązowy		płyn, ciemnobrązowy		płyn, słomkowy			płyn, popielaty	płyn, niebieski	płyn, bezbarwny
Temp. stosowania [°C]	od -10 do +35	od +5 do +40	od +5 do +35		od -5 do +35			od +5 do +35		
Główny składnik	żywica melaminowo-naftalenowa	żywica naftalenowa, lignosulfonian	eter polikarboksylowy					żywica naftalenowa, silany, związki powierzchniowo-czynne	wodny roztwór związków powierzchniowo-czynnych	związki powierzchniowo-czynne
Dozowanie [% do masy cementu]	0,5–2,5; optymalnie 1,0		0,2–3,0					0,5–2,0; optymalnie 1,0 (do kostki brukowej 0,3–0,4 warstwa konstrukcyjna; 0,3–0,7 warstwa fakturowa)	0,1–0,4; optymalnie 0,25	0,05–0,40
Gęstość [kg/m³]	1208 ±20	1194 ±20	1070 ±20	1065 ±20	1093 ±20	1155 ±20	1030 ±20	1020 ±20	1004 ±20	1004 ±20
Zawartość chlorków/alkaliów [% do masy cementu]	< 0,1/< 5,0		< 0,1/< 2,0		< 0,1/< 1,0			< 0,1/< 5,0		
Opakowanie [dm³]	1, 2, 5, 30, 200, 1000		30, 200, 1000							
Trwałość i przechowywanie	12 miesięcy od daty produkcji, przechowywać w temperaturze dodatniej, chronić przed nasłonecznieniem									
Atesty, certyfikaty	atesty higieniczne PZH, karty charakterystyki, Certyfikat ISO 9001, Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji upoważniający do oznakowania produktów Znakiem CE, deklaracja właściwości użytkowych									

TITANIUM® antyalergiczne

farby fotokatalityczne

www.titanium-tech.pl

Pomagają chronić Twój dom przed zgubnym wpływem alergenów, wirusów i bakterii.

Farby fotokatalityczne to produkty od lat stosowane w najlepiej rozwiniętych krajach na świecie, którym szczególnie bliska jest dbałość o zdrowie i środowisko. Proces fotokatalityczny, zachodzący w obecności światła i tlenu (zawartego w powietrzu), powoduje, że zanieczyszczenia atmosferyczne, stykając się z pomalowanymi powierzchniami, ulegają utlenieniu. Oto cała magia. Teraz i my możemy cieszyć się tą technologią czystości.

Więcej informacji: **tel. 91 462 1020** lub **e-mail: pigment@pigment.inet.pl**

PIGMENT®
PRODUCENT CHEMII BUDOWLANEJ

www.pigment.inet.pl

Epimal PERFECT+ epoksydowy zestaw posadzkowy

Wodorozcieńczalny zestaw wyrobów epoksydowych przeznaczony do zabezpieczania i naprawy posadzek, w tym w przydomowych garażach, halach magazynowych, halach produkcyjnych. Składa się z: farby epoksydowej nawierzchniowej, preparatu do gruntowania i masy szpachlowej. Całość umieszczona jest w zbiorczym opakowaniu z tworzywa sztucznego. Uzyskana powłoka jest trwała, odporna na wodę i wiele czynników chemicznych. Zawarta w zestawie epoksydowa masa szpachlowa daje się łatwo rozprowadzać, tworząc gładką, twardą warstwę.

SYSTEM **ANTYGRAFFITI**

Skuteczny sposób usuwania ze ścian niepożądanych napisów oraz zbędnych dzieł sztuki ulicy.

Zestaw preparatów przeznaczonych do ochrony powierzchni murów (wewnątrz i na zewnątrz) przed graffiti i podobnymi „dziełami sztuki" oraz tworzący powłoki utrudniające przyklejanie plakatów. Warstwa ochronna umożliwia łatwe usuwanie zanieczyszczeń z podłoża wodą pod ciśnieniem lub przy pomocy jednego z preparatów systemu. Dodatkową zaletą systemu jest przedłużanie trwałości tynków z powodu odizolowania ich od wpływu czynników atmosferycznych. Warstwa ochronna umożliwia łatwe usuwanie zanieczyszczeń z podłoża betonowego, cegieł, kamieni sztucznych i naturalnych, tynków, z powierzchni malarskich, z paneli z tworzyw sztucznych.

A-GRAF
preparat woskowy

A-GRAF 2K
preparat poliuretanowy

A-GRAF grunt
preparat gruntujący

A-GRAF zmywacz
preparat do usuwania

A-GRAF gel
żel do usuwania

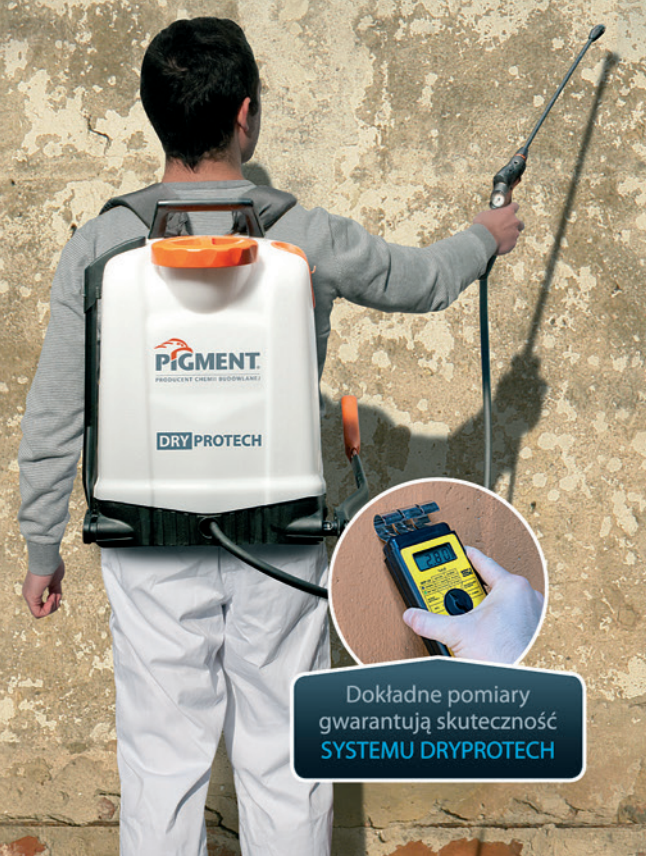
45 lat na rynku chemii budowlanej

100% PL

SYSTEM **DRY PROTECH**

Efektywny sposób osuszania murów i fundamentów

Innowacyjna technologia DRYPROTECH służy do osuszania, odsalania, konsolidowania i hydrofobizacji starych, mokrych murów z cegły, betonu i gazobetonu oraz usuwania z nich glonów, grzybów i innych mikroorganizmów. Preparat ma postać wodnych roztworów kilku substancji i związków chemicznych. Istota działania preparatu sprowadza się do wykorzystania wody zawartej wewnątrz muru jako nośnika i przewodnika. W sposób zasadniczy odróżnia go to od innych preparatów hydrofobizujących, które w większości przypadków działają powierzchniowo lub głębokość ich penetracji jest ograniczona.



Dokładne pomiary gwarantują skuteczność SYSTEMU DRYPROTECH

Phoenix Distribution Ltd sp. z o.o.

www.paintsphoenix.com
www.pdistribution.pl
biuro@pgic.pl
informacja techniczna:
piotr.blazejewski@pdistribution.pl
informacja handlowa:
iwona.kapczynska@pdistribution.pl
adres firmy – str. 203

Phoenix

zobacz także – str. 189

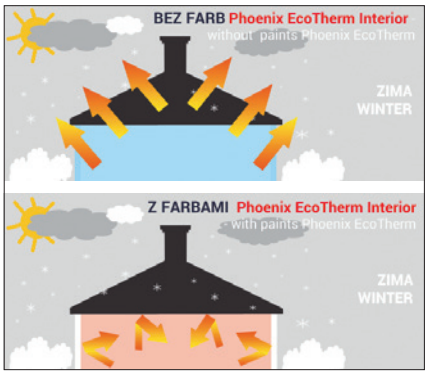
FARBY TERMOIZOLACYJNE PHOENIX EcoTherm

Phoenix EcoTherm Facade – energooszczędna farba termoizolacyjna do malowania fasad. Na podstawie badań w akredytowanym ośrodku badawczym udowodniono, że po aplikacji tej farby zmniejsza się zużycie energii dla chłodzenia budynku mieszkalnego czy przemysłowego do ok. 58%. Realny spadek temperatury wewnątrz budynków zanotowano ok. 3°C, co pozytywnie wpłynęło na oszczędność energii do 8 kWh/m².

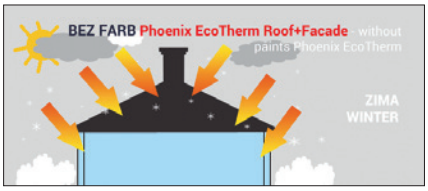
Phoenix EcoTherm Roof – energooszczędna, hybrydowa membrana do malowania i uszczelniania dachu. Na podstawie badań w akredytowanym ośrodku badawczym udowodniono, że po aplikacji tej farby zmniejsza się zużycie energii dla chłodzenia budynku mieszkalnego czy przemysłowego do ok. 43%. Realny spadek temperatury wewnątrz budynków zanotowano do ok. 3°C, co pozytywnie wpłynęło na oszczędność energii do 6 kWh/m².

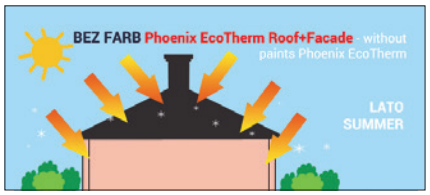
Phoenix EcoTherm Interior – energooszczędna farba do powierzchni wewnętrznych, o zaawansowanym technologicznie składzie, zaprojektowana tak, aby przyczynić się do podniesienia komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej pomieszczenia. Po pomalowaniu ścian w pomieszczeniach znacznie polepsza się ruch ciepłego powietrza, czyli przyczynia się do podwyższenia temperatury o około 3–5°C, nie zmieniając żadnych innych parametrów w ogrzewaniu.

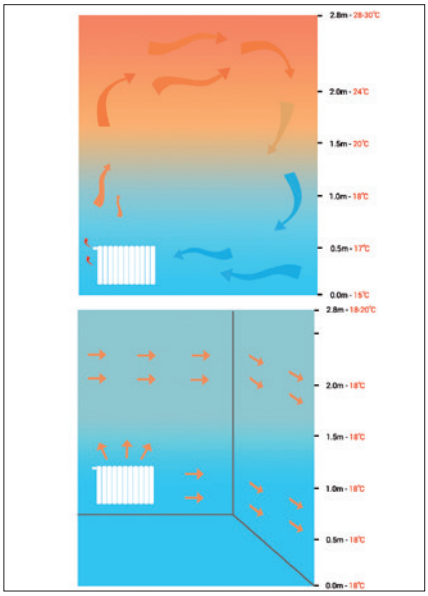
Nazwa	Phoenix EcoTherm Interior	Phoenix EcoTherm Facade	Phoenix EcoTherm Roof
Zastosowanie	do wnętrz	na zewnątrz	
Rodzaj	akrylowa		elastomerowa hybrydowa i poliuretanowa
Kolory	biały oraz paleta barw	biały, ewentualnie kolory jasne oraz pastelowe	
Sposób nanoszenia	pędzel, wałek, agregat		
Ilość warstw	2–3	2	
Rozcieńczalnik	woda		–
Temperatura stosowania [°C]	od +5 do +40		od +10 do +35
Czas schnięcia jednej warstwy [h]	od 0,5	–	od 2–4
Powłoka	matowa		
Współczynnik przewodzenia ciepła	0,1431 W/(mK)	–	
Odbijanie promieniowania słonecznego (Solar Reflectance)	–	0,87 (ASTM E 903-96, ASTM G 159-98)	
Wskaźnik odbijania promieniowania słonecznego (Solar Reflectance)	–	109 (ASTM E 1980-01)	
Współczynnik emisyjności w promieniowaniu podczerwonym (e)	–	0,83 (ASTM E 408-71 (2002))	
Specjalna pojemność cieplna	0,55 MJ/(m³K)	–	
Dyfuzja termiczna [m²/s]	0,00002596	–	
Gęstość [g/cm³]	0,76 ±0,02 (ISO 2811)	0,94 ±0,02 (ISO 2811)	1,30 ±0,02 (ISO 2811)
Opakowanie [dm³]	10		
Normy	EN 1062-1:2005, ASTM D562, ASTM E 903-96, ASTM G 159-98, ASTM E 408-71, ASTM E 1980-01, ASTM D 4214-98, ASTM D 1308-02, ASTM D 714-02, Zgodny z dyrektywą 2004/42/EC, ASTM D 2370-98, EN ISO 11925-2		



Farba termoizolacyjna Phoenix EcoTherm Interior™ np. po pomalowaniu pokoju lub innego pomieszczenia, znacznie polepsza ruch ciepłego powietrza, czyli przyczynia się do podwyższenia temperatury pomieszczenia o ok. 3-5°C nie zmieniając żadnych innych parametrów w ogrzewaniu.







POLOCHEM
wmisiu@post.pl
informacja techniczna:
i handlowa:
tel. 606 746 101
adres firmy – str. 203

AkzoNobel
Tomorrow's Answers Today

ŚRODKI ADHEZYJNE DO ASFALTÓW DROGOWYCH

WETFIX BE i WETFIX AP 17 – służą do poprawy właściwości adhezyjnych lepiszczy asfaltowych stosowanych do budowy i utrzymania dróg (zwiększają przyczepność asfaltu do kruszywa). Asfalt z dodatkiem tych preparatów może być wykorzystywany do budowy nawierzchni dróg wszystkich kategorii ruchu. Są polecane zarówno jako dodatek do asfaltów zwykłych, jak i modyfikowanych. Stosuje się je przy wytwarzaniu mieszanek mineralno-asfaltowych w technologiach „na gorąco" lub „na zimno" (np. jako dodatek do asfaltów upłynnionych wykorzystywanych do spryskiwania i otaczania kruszywa).

Środki adhezyjne poprawiają trwałość m.in. nawierzchni autostrad

Wetfix BE i Wetfix AP są sprzedawane w szczelnych kontenerach

Próbki asfaltu bez Wetfixu BE (po lewej) i z Wetfixem BE (po prawej)

Nazwa		WETFIX BE	WETFIX AP 17
Postać		brązowy płyn o zapachu amoniaku (mieszanina amidopoliamin oleju talowego), nierozpuszczalny w wodzie i rozpuszczalny w niektórych rozpuszczalnikach organicznych (np. toluen, nafta, trichloroetylen)	
Sposób aplikacji		zwykle przy użyciu dozownika automatycznego do otaczarki lub do przewodu asfaltowego przed mieszalnikiem otaczarki (zalecane); preparat można też aplikować do zbiornika asfaltu bez użycia takiego dozownika	
Maksymalna temperatura mieszanki asfaltowej [°C]	z asfaltem zwykłym	+185	
	z asfaltem modyfikowanym	+200	
Dozowanie [% do masy asfaltu]		od 0,1 do 1,0*; optimum od 0,2 do 0,5; dodatek > 0,5 stosuje się w technologiach „na zimno" oraz przy użyciu materiałów o bardzo małej przyczepności	
Temperatura zapłonu [°C]		> +218	> +240
Temperatura krzepnięcia [°C]		< 0	< -7
Gęstość [g/cm³]		0,88–0,98	0,90–0,99
Lepkość dynamiczna w temp. +20°C [mPa·s]		< 3000	< 1000
Ilość w opakowaniu [kg]		190 (beczki stalowe), 900 (kontenery)	
Przechowywanie	preparatu adhezyjnego	w szczelnie zamkniętych oryginalnych opakowaniach, w temperaturze do +40°C, w miejscu osłoniętym przed promieniowaniem UV	
	asfaltu z dodatkiem preparatu	10 dni w temperaturze < +140°C, 5 dni w temperaturze do +170°C	
Trwałość		minimum 2 lata od daty produkcji	
Atesty		Rekomendacja Techniczna IBDiM nr RT/2009-03-0012	
* dokładną ilość dodatku preparatu ustala się na podstawie badań laboratoryjnych, które należy przeprowadzić z użyciem materiałów stosowanych na budowie			

katalog inżyniera
technologie | produkty | firmy
VADEMECUM
Przewodnik Projektanta
Firmy i materiały budowlane
Szukaj
Wybierz dział
Zadaj pytanie specjaliście
Produkty budowlane | Producenci | Usługodawcy | Artykuły | Oferta | Kontakt

www.kataloginzyniera.pl

Serwis budowlany skierowany do osób zawodowo związanych z tą branżą. Dostarcza on aktualne wiadomości z rynku, które dotyczą materiałów budowlanych i instalacyjnych, sprzętu, oprogramowania komputerowego, a także technologii stosowanych do wykonywania obiektów budownictwa kubaturowego i inżynieryjnego oraz ich remontów i modernizacji. Oprócz kilku tysięcy kart technicznych produktów znajdują się też artykuły o charakterze poradnikowym, prawnym, prezentacje firm oraz informacje o nowościach wprowadzanych na rynek, zarówno w zakresie materiałów, jak i technik wykonawstwa. Dotyczą one przede wszystkim zagadnień związanych z budownictwem kubaturowym, mostowym, drogowym, kolejowym, energooszczędnym, jak również poświęconych termoizolacji, hydroizolacji i zabezpieczeniom przeciwpożarowym.

W serwisie zamieszczona jest także duża baza firm – producentów, dystrybutorów oraz usługodawców.

Serwis www.kataloginzyniera.pl zawiera wiele ciekawych i przydatnych funkcji, tj.:

- przegląd produktów – zestawienie produktów w postaci listy
- porównanie produktów – tabelaryczne zestawienie parametrów technicznych produktów z tej samej branży
- filtry dla konkretnej grupy produktów – oprócz nazwy producenta są też najważniejsze parametry techniczne i różne kryteria podziału
- zadaj pytanie specjaliście – za pomocą e-maila można wysłać zapytanie do działu technicznego i/lub handlowego wybranej firmy lub grupy firm
- schowek – można do niego dodać interesujące nas produkty
- wielopoziomowe menu, karty techniczne produktów, teczki firm itd.

Serwis wyróżnia się nie tylko nowoczesną szatą graficzną i przejrzystą nawigacją, ale przede wszystkim zawartością merytoryczną, która zachęca do regularnych odwiedzin strony.

katalog inżyniera
technologie | produkty | firmy
VADEMECUM
Przewodnik Projektanta

Materiały sanitarne i grzewcze

Listwy maskujące

Rury preizolowane

Armatura regulacyjna

HARPYIE FHU
Pośrednictwo Consulting
Krzysztof Pamuła

www.listwyhz.harpyie.pl
listwyhz@harpyie.pl
informacja techniczna i handlowa:
tel. 782 806 285
harpyie@harpyie.pl
adres firmy – str. 200

zobacz także – str. 18, 56–58, 114, 115, 125

LISTWY MASKUJĄCE PRZYPODŁOGOWE I OBEJMY

Zgodnie z nowymi rozwiązaniami stosowanymi w budownictwie ułożone na tynku rury grzejne wymagają zabudowania. Do tego celu służą listwy maskujące o różnych typach charakteryzujące się krótkim czasem montażu, a przede wszystkim eliminujące konieczność wybijania rowków w ścianach.

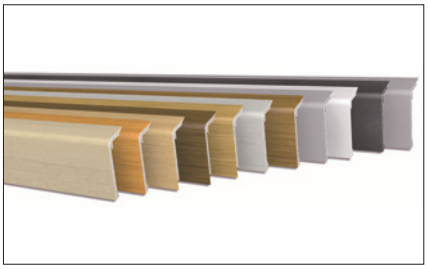
SLF 2000 – uniwersalna listwa przypodłogowa wykonana z profilu z przyścienną uszczelką wargową, której zadaniem jest kompensacja nierówności ściany, profil ma wysoką odporność na uderzenia i występuję w jedenastu wzorach z odpowiednimi kształtami

SLT 2000 – profil ma cechy SLF 2000 i jest wyposażony w taśmę przylepną do mocowania wykładziny

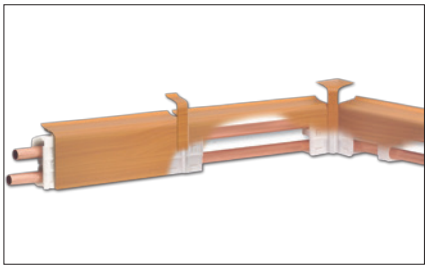
SLL 2000 – listwa maskująca stosowana przy układaniu dodatkowego kanału kablowego (zalecane wymiary 30 x 30 mm) albo przy kładzeniu trzeciej rury

SLF 28-2000 – listwa stosowana do maskowania rur średnicy do 28 mm; w przypadku tego profilu rezygnuje się z obejm narożnych, aby uzyskać maksymalną ilość miejsca w narożnikach

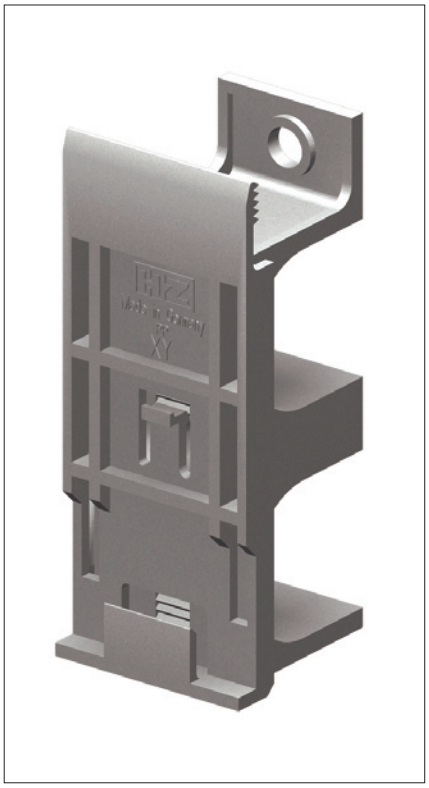
SLHW – listwa przypodłogowa z wytrzymałego tworzywa drzewnego, dostępna do wyboru w wersji naturalnej lub oklejanej fornirem



Kolorystyka listew w palecie – 11 kolorów



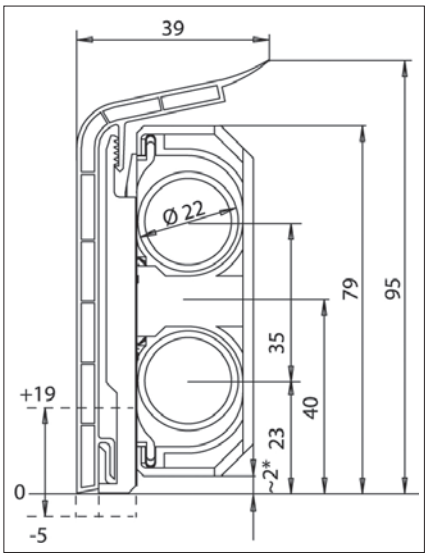
Poglądowy schemat montażu listew osłonowych



Obejma do montażu listwy SLF

Nazwa	Listwy maskujące przypodłogowe				
	SLF 2000	SLT 2000	SLL 2000	SLF 28-2000	SLHW
Długość [mm]	2000, 4000				
Wysokość [mm]	od 90 do 127				
Szerokość [mm]	od 39 do 46				
Materiał	tworzywo sztuczne				
Kolory	11 kolorów wg palety				
Ilość w opakowaniu [szt.]	10 (dla obu długości)				
Typ obejmy	2150, 2250			2450	mocowanie śrubami lub wkrętami
Certyfikaty	ISO 9001:2000				

Nazwa	Obejmy do mocowania listew maskujących				
	Obejma 2450	Obejma 2150	Obejma 2250	Obejma 2151	Obejma 2152
Rodzaj	otwarta		zamknięta	otwarta do narożników	
Stosowanie	po ułożeniu rur		przed ułożeniem rur	po ułożeniu rur	
Przeznaczenie	do rur do Ø 28 mm	do rur do Ø 22 mm i systemów prasowanych do Ø 18 mm			
Mocowanie	dyble gwoździowe				
Funkcja	element przesuwany o regulowanej wysokości z blokadą				
Ilość w opakowaniu [szt.]	40				
Certyfikaty	ISO 9001:2000				



Przekrój montażu listwy SLF

LISTWY MASKUJĄCE – PROFILE PIONOWE

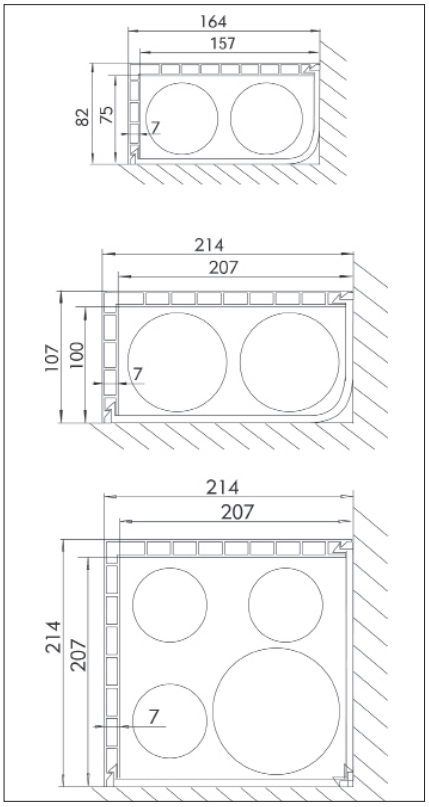
Listwy maskujące do przekrycia rur grzejnych pionowych dostępne są w dwóch rodzajach profilu.

STP L – listwa w kształcie L jest stabilnym profilem komorowym z tworzywa sztucznego barwionym na biało. Profile te służą specjalnie do maskowania rur ułożonych w narożnikach. Rury można przy tym również otulić materiałem termoizolacyjnym. Klamry, które mocują profile przytwierdzane są przy pomocy dybli gwoździkowych.

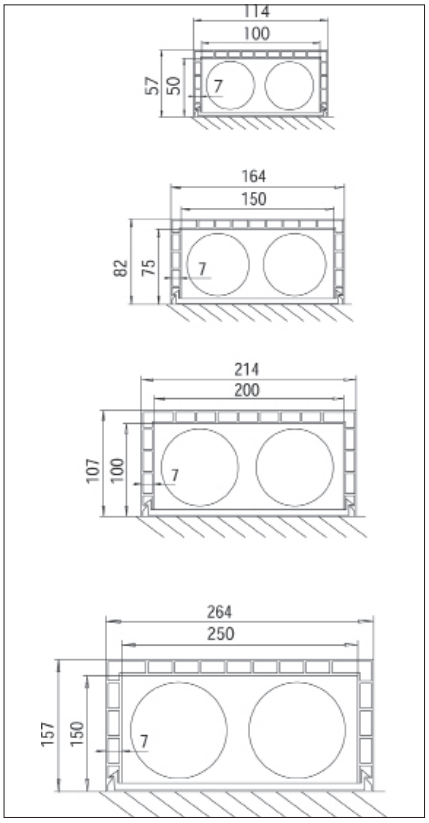
STP U – listwa w kształcie U o charakterystyce jak profil STP L, którą można jednak stosować wszechstronnie, zarówno do maskowania pionowych rur grzejnych, jak i do zakrywania przewodów wodnych. Przy pomocy profili pionowych można też szybko i łatwo maskować rury znajdujące się przy suficie.

Do profili pionowych jako akcesoria stosowane są złączki krzyżowe, które umożliwiają oszczędność czasu i miejsca przy montażu na przejściach między poziomymi i pionowymi rurami miedzianymi.

Nazwa	Listwy maskujące – profile pionowe	
	STP L	STP U
Długość [mm]	3000	
Wysokość [mm]	82, 107, 214	57, 82, 107, 157
Szerokość [mm]	164, 214,	114, 164, 214, 264
Materiał	tworzywo sztuczne	
Kolor	biały	
Mocowanie	klamry mocujące rozmieszczone w odstępach ok. 50 cm	
Ilość w opakowaniu [m]	24	
Certyfikaty	ISO 9001:2000	

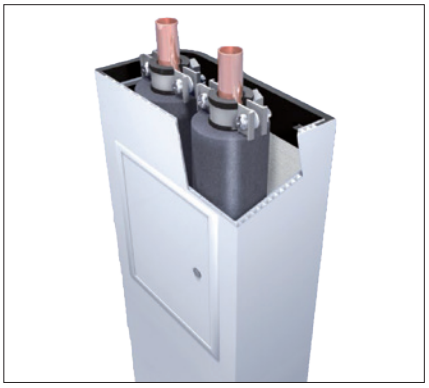


Przekrój montażu profilu STP L



Przekrój montażu profilu STP U

Profil STP L



Profil STP U

ISOPLUS POLSKA sp. z o.o.

www.isoplus.pl
biuro@isoplus.pl
informacja techniczna:
tel. 602 129 096
informacja handlowa:
tel. 32 259 04 10
adres firmy – str. 201

RURY PREIZOLOWANE GIĘTKIE I STALOWE

ISOWELL, ISOCU, ISOPEX – giętkie systemy rurowe przeznaczone do wykonywania podłączeń do budynków, rozbudowywania sieci ciepłowniczych oraz do obejść kolizji; mogą być stosowane również do niskotemperaturowych sieci o niedużych średnicach
KMR – rury stalowe ze szwem lub bez niego w płaszczu PE-HD, stosowane w podziemnych sieciach ciepłowniczych
DOPPELROHR – rury podwójne stalowe ze szwem lub bez niego w płaszczu PE-HD, stosowane w podziemnych sieciach ciepłowniczych
SPIRO – rury stalowe ze szwem lub bez niego w płaszczu stalowym ocynkowanym lub aluminiowym, stosowane w napowietrznych sieciach ciepłowniczych
CONTI – stalowe rury ciepłownicze z warstwą antydyfuzyjną na styku płaszcza PE-HD z pianką PUR

Rury stalowe

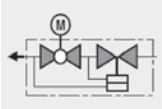
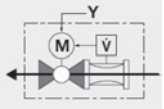
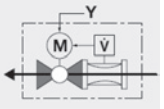
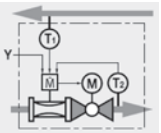
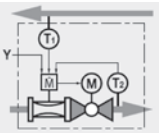
Nazwa		ISOWELL	ISOCU	ISOPEX	KMR	DOPPELROHR	SPIRO	CONTI
Rodzaj		giętkie	giętkie, pojedyncze, podwójne		stalowe, pojedyncze lub podwójne (Doppelrohr)			
Materiał	rura przewodowa	stal 1.4404	miedź Cu-DHP/R 220	PE-Xa	stal P235GH lub P235TR1 (rury ze szwem), P235GHTC1 (bez szwu)			
	rura osłonowa	polietylen PE-LD			polietylen PE-HD odporny na UV/SPIRO			
	izolacja	półelastyczna pianka poliuretanowa (PUR) spieniana cyklopentanem (wolne od freonu)			sztywna pianka poliuretanowa (PUR) spieniana cyklopentanem (wolne od freonu)			
	bariera antydyfuzyjna	folia aluminiowa		folia polietylenowa	–			folia aluminiowa
Rura przewo--dowa	śred. DN [mm]	25–50	20, 25	20–150	20–1200	20–200	20–1000	25–200
	śred. zew. [mm]	25,2–66,6	22,0; 28,0; 2 x 22,0; 2 x 28,0	(25,0–160,0)/ (20,0–75,0)*	26,9–1219,0	26,9–219,1	26,9–1016,0	33,7–219,1
	gr. ścianki [mm]	0,3–0,5	1,0; 1,2	(2,3–14,6)/ (2,0–8,7)*	3,2–12,5	3,2–4,5	3,2–11,0	3,2–4,5
	SDR	–		11,08/7,30**	–			
Rura osłonowa	średnica zew. [mm]	110, 125, 140	65, 75, 90, 90	(75–250)/ (75–200)*	90–1300	125–630	90–1300	110–355
	gr. ścianki [mm]	2,2–3,9			wg PN-EN 253		0,5–1,2	wg PN-EN 253
Długość zwoju/sztangi [m]		5–150 (Ø 25, 32, 40); 5–120 (Ø 50)	5–360 (Ø 22, 28); 5–250 (2 x Ø 22); 5–200 (2 x Ø 28)	5–360 (Ø 25); 12 (Ø 160)	6, 12 lub 16 (sztangi)		6 lub 12 (sztangi)	12 (sztangi)
Min. promień gięcia [m]		0,9–1,1		0,7–1,6	–			
Masa rury*** [kg/m]		1,51–2,63	1,14–2,40	0,71–11,20	2,58–346,25	5,02– 83,27	3,18–330,17	2,58–31,25
Rodzaj połączeń		spawane (KMR, Doppelrohr, Spiro, Conti), złączki lutowane lub zaciskowe (Isocu), złączki zaciskowe lub skręcane (Isopex), złączki kołnierzowe (Isowell)						
Maks. temperatura robocza [°C]		+140	+110 (lutowane); +130 (zaciskowe)	+95	+161	+130	+161	+145
Ciśnienie robocze [MPa]		maks. 2,5		maks. 0,6/1,0**	maks. 2,5			
System sygnalizacji awarii		impulsowy (IPS) lub rezystancyjny	jako opcja impulsowy (IPS) dla rur pojedynczych	–	impulsowy (IPS) lub rezystancyjny			
Rodzaje muf		termokurczliwe, sieciowane radiacyjnie ISOJOINT III			termokurczliwe, elektrycznie zgrzewane (zamknięte i otwarte), sieciowane radiacyjnie, ISOJOINT III			
Współ. przewodzenia ciepła λ [W/(mK)]		0,0218	0,024		0,029	0,0275	0,029	0,0225
Współ. rozszerzalności liniowej [1/K]		$16{,}0 \cdot 10^{-6}$	$16{,}8 \cdot 10^{-6}$	$15{,}0 \cdot 10^{-5}$	$1{,}19 \cdot 10^{-5}$	$12{,}7 \cdot 10^{-6}$	$1{,}19 \cdot 10^{-5}$	
		dla rury przewodowej przy temp. +20°C						
Gwarancja		5 lat						
Normy, aprobaty		PN-EN 15632			PN-EN 253, PN-EN 489, PN-EN 488	PN-EN 15698, AT ITB nr AT--15-8636/2011	AT ITB nr AT-15--8482/2010	AT ITB nr AT-15--8022/2010

* rura pojedyncza/podwójna ** instalacje grzewcze/instalacje sanitarne *** masa bez wody

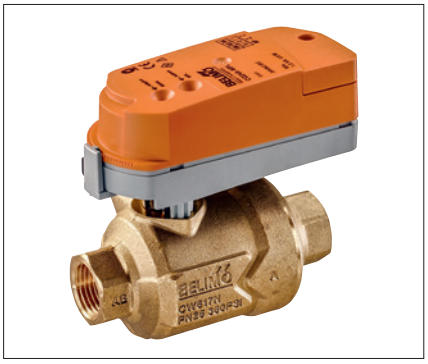
BELIMO Siłowniki SA
www.belimo.pl
info@belimo.pl
informacja techniczna:
tel. 22 886 53 05 wew. 103
informacja handlowa:
tel. 22 886 53 05 wew. 102
adres firmy – str. 197

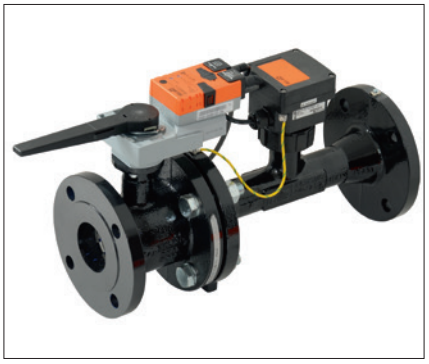
zobacz także – str. 132, 134, 145

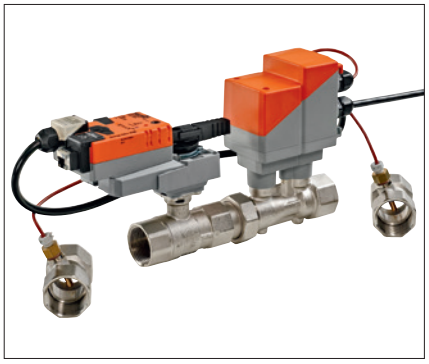
ZAWORY Z PRZEPŁYWEM NIEZALEŻNYM OD ZMIAN CIŚNIENIA

Nazwa	C2..QP.. (PIQCV)	EP..R + MP (EPIV)	P..W..E.. (EPIV)	EV0..+BAC EV0..+KBAC (Energy Valve)	P..EV.. (Energy Valve)
					
Rodzaj	kulowy				
Sterowanie	on/off, 3-pkt., 0–10 V, MP-Bus	2–10 V, MP-Bus, BACnet, Modbus			
Czynnik roboczy	woda zimna i gorąca, woda z dodatkiem maks. 50% objętości glikolu				
Średnica DN	15–25	15–50	65–150	15–50	65–150
Rodzaj przyłączy	gwint wew. R_p (PN-ISO7-1)	gwint wew. R_p (PN-ISO7-1)	kołnierz PN16 (EN 1092-1)	gwint wew. R_p (PN-ISO7-1)	kołnierz PN16 (EN 1092-1)
Ciśnienie nominalne [kPa]	1600				
Temperatura medium [°C]	od +2 do +90	od -10 do +120			
Przepływ nominalny V [dm^3/s]	0,058–0,580	0,35–4,80	8,00–45,00	0,35–4,80	8,00–45,00
Materiał korpusu	brąz	brąz niklowany	GG 25	brąz niklowany	GG 25
Siłowniki pasujące do zaworów	CQC 230 A CQD 230A	zintegrowane z zaworem			
Charakterystyka przepływu	stałoprocentowa (wg. VDI/VDE 2178), możliwość przełączenia na liniową				
Dopuszczalne przecieki	A, nie przepuszcza pęcherzy powietrza (EN 12266-1)				
Napięcie zasilania	zależnie od typu siłownia	24 AC/DC			
Czas ruchu [s]	75, 35*,15**	90		–	
Obieg wody	obieg zamknięty (pH > 7)				
Dodatkowe funkcje	–			możliwość pełnego parametryzowania przy użyciu wbudowanego serwera www, opcjonalnie połączenie z chmurą Belimo, regulacja przepływu lub mocy zgodnie z sygnałem czujnika, funkcja Delta-T manager pozwalająca na utrzymanie optymalnej różnicy temperatur, pomiar stężenia glikolu	
Gwarancja	5 lat				
Certyfikat	Deklaracja zgodności				

producent zastrzega sobie zmianę parametrów; * typ siłownika CQC 230 A ** typ siłownika CQD 230A


PIQCV


EPIV


ENERGY VALVE

Siemens Sp. z o.o.

www.siemens.com/hit-pl
www.siemens.pl/cps
sbt.pl@siemens.com
informacja techniczna i handlowa:
tel. 22 870 87 00
adres firmy – str. 205

SIEMENS
Ingenuity for life

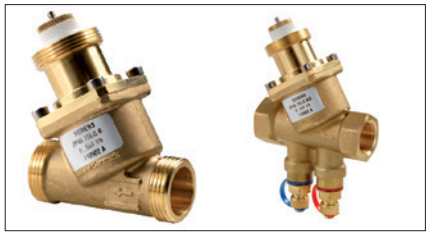
zobacz także – str. 133, 135

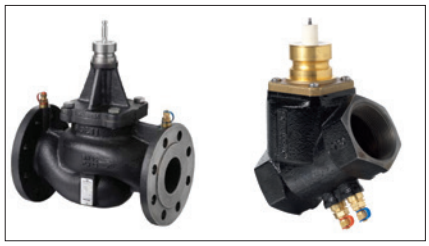
AUTOMATYCZNE ZAWORY REGULACYJNO-RÓWNOWAŻĄCE

Nazwa	VPD../VPE..	VPI46../VPP46..	VPF43../VPF53..
Rodzaj	2-drogowy		
Sterowanie	ręczne, elektryczne		
Charakterystyka	liniowa		
Czynnik roboczy	gorąca woda, woda lodowa, woda ze środkami przeciwzamarzaniowymi (dla VPD.. i VPE.. dodatkowo woda z glikolem etylenowym < 30%, zalecenie: jakość wody wg VDI 2035)		
Temperatura czynnika [°C]	od +1 do +90	od +1 do +120	
Średnica [mm]	10, 15	10, 15, 20, 25, 32, 40, 50	50, 65, 80, 100, 125, 150
Rodzaj przyłączy	gwint wewnętrzny Rp i zewnętrzny R wg ISO 7-1, gwint G wg ISO 228-1	gwint zew. G wg ISO 228-1 (VPP46..), gwint wew. Rp wg ISO 7-1 (VPI46..)	kołnierzowe wg ISO 7005-2
Przyłącze siłownika/ głowicy [mm]	M30x1,5		M40x2,0
Dopuszczalne ciśnienie robocze [MPa]	1,0	2,5	1,6 (VPF43..), 2,5 (VPF53..)
Przepływ objętościowy [m³/h]	od 0,025 do 0,483	od 0,030 do 11,500	od 15,000 do 195,000
Skok nominalny [mm]	2,5	2,5 (DN 10, DN 15); 5,0 (DN 20); 5,5 (DN 25, DN 32); 15,0 (DN 40, DN 50)	20,0 (DN 50, DN 65, DN 80); 40,0 (DN 100, DN 125); 43,0 (DN 150)
Materiał korpusu	mosiądz CuZn40Pb2, matowy, niklowany	mosiądz wytłaczany na gorąco, odporny na odcynkowanie (DZR), CW602N	żeliwo sferoidalne GJS-400, szare GJL-250
Masa [kg]	0,500-0,560*	0,329-1,344	14,00-790,00
Zalecane siłowniki	RTN.., STA.., STS.., SSA..	SSA.., STA..3../STP..3.., STA63../STP63.., SAY..1P03	SAX..P03, SQV..P..
Gwarancja	24 miesiące		

* masa z opakowaniem

VPD../VPE..


VPI46../VPP46.. DN10-32


VPF43../VPF53.. VPI46.. DN40-50

SIŁOWNIKI DO ZAWORÓW

Nazwa	RTN..	STA..	SSA..	SAV..	SAY..	SAX..P03	SQV..P..
Rodzaj	termiczny	elektrotermiczny	elektromotoryczny				
Napięcie [V]	–	24 (AC, DC), 230 (AC)*					
Sygnał sterujący	–	0-10 V (DC), 2-pozycyjny, PDM	0-10 V (DC), 3-pozycyjny				
Czas przebiegu [s]	–	30-270	34-150	120	30		40-240
Siła [N]	–	100		1100	200	500	1100
Skok [mm]	1,5	3,0; 4,5	2,5; 5,5	40,0	15,0	20	20/40
Stopień ochrony	–	IP54	IP40	IP54			IP66
Sprężyna powrotna	nie	tak	nie				tak
Gwarancja	24 miesiące						

* dla SQV..P.. dostępny jest moduł ASP1.1 (konwerter z AC 230 V do AC 24 V)

Ogrzewnictwo i ciepłownictwo

Kotły gazowe i olejowe

Zbiorniki na olej opałowy

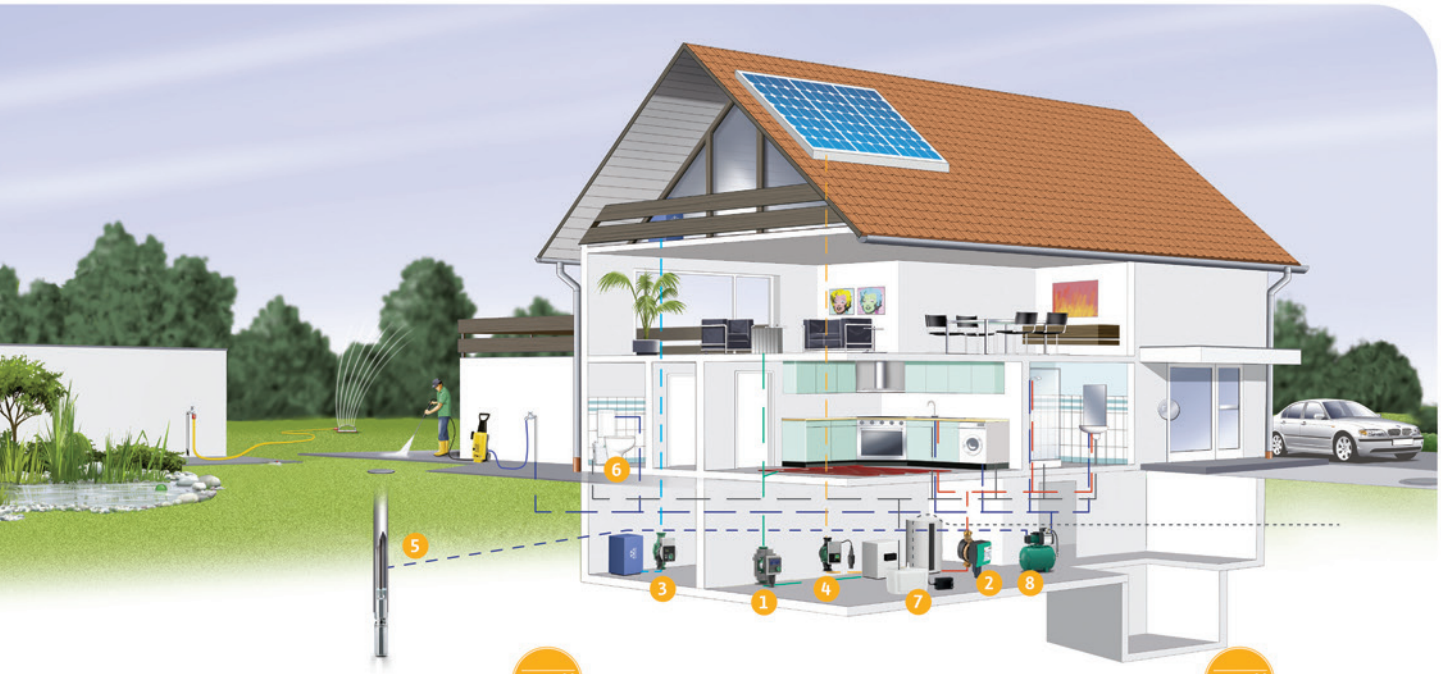
Przyłącza grzejnikowe

Ogrzewanie płaszczyznowe elektryczne

Ogrzewanie przeciwzamarzaniowe i przeciwoblodzeniowe

www.wilo.pl

wilo



Wilo-Stratos PICO
1

Wilo-Star-Z NOVA A
2

Wilo-Yonos PICO 2.0
3

Wilo-Yonos PICO STG
4

Wilo-SUB TWU 4
5

Wilo-HiSewlift
6

Wilo-Plavis C
7

Wilo-HiMulti 3
8

Wilo-Yonos PICO 2.0

Elektroniczna pompa o najwyższej sprawności do instalacji grzewczych i klimatyzacyjnych. Nowy wymiar komfortu zapewniają technologia „zielonego pokrętła" oraz przyjazny interfejs do wyboru odpowiedniego trybu pracy. Zwiększona efektywność energetyczna zagwarantowana dzięki zoptymalizowaniu silnika w technologii EC oraz sprawności energetycznej EEI ≤ 0,20. Precyzyjna regulacja wysokości podnoszenia co 0,1 m oraz możliwość kontroli poboru mocy na czytelnym wyświetlaczu LED to kolejne zalety Wilo-Yonos PICO 2.0. Wygodny montaż gwarantuje prosty dostęp od frontu do śrub montażowych oraz wygodniejsze miejsce wtyczki Wilo-Konektor do podłączenia zasilania bez użycia narzędzi. Nowa funkcja ręcznego odblokowania wirnika po przestoju oraz funkcja odpowietrzania zapewniająca cichą pracę instalacji wpływają na komfortowe użytkowanie.

Wilo-SUB TWU 4

Całkowicie zatapialna, wielostopniowa pompa głębinowa do montażu pionowego lub poziomego, z wbudowanym zaworem zwrotnym. Stosowana do zaopatrzenia w wodę ze studni głębinowych i cystern oraz do podwyższania ciśnienia. Działanie tej pompy o zmiennych punktach pracy jest bardziej efektywne i ekonomiczne w przypadku stosowania sterowania, np. za pomocą napędu o zmiennej prędkości obrotowej, który dostosowuje wydajność pompy do systemu. Dzięki zastosowaniu wirników pływających urządzenie podlega niewielkiemu zużyciu. Cechami wyróżniającymi pompę Wilo-SUB TWU4 jest prosta konserwacja silnika, a także wykonanie z materiałów odpornych na korozję wszystkich części mających kontakt z medium. Narzędzie do doboru pomp głębinowych można znaleźć na www.doborpomp.pl.

Wilo-Star-Z NOVA A

Ultraenergooszczędna pompa do c.w.u. to niezawodność pracy oraz długotrwała eksploatacja również w instalacjach o wysokich współczynnikach twardości wody, dzięki fabrycznie wbudowanemu zaworowi zwrotnemu. Niesamowicie niskie zużycie energii elektrycznej od 2-4,5 W stało się możliwe dzięki technologii z silnikiem synchronicznym. Pompa zapewnia najwyższy standard higieny oraz niezawodną ochronę przeciw korozji, dzięki wirnikowi pompy z NORYLU. Teraz zwiększona wydajność podnoszenia.

Wilo-HiDrainlift & Wilo-HiSewlift

W sytuacji, kiedy nie jest możliwe grawitacyjne odprowadzenie wody zanieczyszczonej czy ścieków sanitarnych bezpośrednio do kanalizacji zbiorczej, idealnym rozwiązaniem jest zastosowanie pomporozdrabniaczy Wilo. Seria Wilo-HiDrainlift przeznaczona jest do odprowadzania wody brudnej z pralek, zmywarek, pryszniców czy umywalek. Typoszereg Wilo-HiSewlift dedykowany jest do odprowadzania ścieków sanitarnych z pryszniców czy umywalek, a także z WC, gdyż jest wyposażony w „młynek" do mielenia większych frakcji. Pomporozdrabniacze Wilo objęte są darmowym pakietem 2-lata opieki serwisowej w domu Klienta, co gwarantuje komfort i bezpieczeństwo użytkowania.

YouTube

Odwiedź kanał
Wilo Polska

De Dietrich Technika Grzewcza Sp. z o.o.

www.dedietrich.pl
biuro@dedietrich.pl
informacja techniczna:
tel. 71 712 74 21
waldemar.zawada@dedietrich.pl
informacja handlowa:
tel. 801 080 881
71 712 74 00
biuro@dedietrich.pl
adres firmy – str. 198

De Dietrich
Lider Kondensacji

GAZOWE I OLEJOWE KOTŁY KONDENSACYJNE

Lumea MPX 20/24 MI – naścienny, dwufunkcyjny gazowy kocioł kondensacyjny segmentu STANDARD, średnioroczna efektywność energetyczna kotła to aż 93%, co przekłada się na wysoką sprawność sięgającą 109%, wyposażony w system GAC gwarantujący optymalizację spalania oraz cechujący się dużymi możliwościami modulacji od 14 do 100% mocy.
MCR3 PLUS 24/BS.. i 35/BS.. – jednofunkcyjny kocioł kondensacyjny segmentu STANDARD w pakiecie z podgrzewaczem c.w.u. umieszczonym pod kotłem, chroniony antykorozyjnie anodą magnezową, klasa A dla c.o.
MCR HOME 20/24 MI i 24/28 MI – naścienny dwufunkcyjny gazowy kocioł kondensacyjny segmentu STANDARD, wstępnie wyregulowany fabrycznie, niska emisja tlenków azotu.
INNOVENS MCA 25/28 MI – dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny segmentu PREMIUM z palnikiem gazowym ze stali nierdzewnej; posiada konsolę sterowniczą z programowalną automatyką pogodową.
MODULENS G® AGC..V 100 HL/AGC..VL 160 SL – jednofunkcyjny kocioł kondensacyjny segmentu PREMIUM w komplecie podgrzewaczem c.w.u.; ochrona antykorozyjna przy pomocy Titan Active System.
NEOVO CONDENS EFU C..VEL 110SL/EFU C..VEL 160SL – jednofunkcyjny, kocioł kondensacyjny segmentu STANDARD ze zintegrowanym olejowym palnikiem nadmuchowym i podgrzewaczem c.w.u. z wężownicą; chroniony antykorozyjnie anodą magnezową, klasa A dla c.o.
NEOVO ECONOX EFU 22..46 – jednofunkcyjny olejowy kocioł tradycyjny segmentu STANDARD, posiada kompaktowy palnik olejowy zintegrowany pod pokrywą kotła, o niskiej emisji tlenków azotu i dwutlenku węgla.

Lumea MPX MI

Nazwa	Lumea MPX 20/24 MI	MCR3 PLUS 24/BS.. i 35/BS..	MCR HOME 20/24 MI i 24/28 MI	INNOVENS MCA 25/28 MI	MODULENS G® AGC..V 100 HL i AGC..VL 160 SL	NEOVO CONDENS EFU C..VEL 110SL i EFU C..VEL 160SL	NEOVO ECONOX EFU 22..46
Rodzaj kotła	gazowy, wiszący				gazowy, stojący	olejowy, stojący	
Moc znamionowa (dla Q_{nom}) [kW]	23,4; 29,2	24,0; 35,0	24,0; 28,0	24,1	14,5–34,0	18,3–48,2	22,4–46,4
Efektywność energetyczna	klasa A (c.o., c.w.u.)	klasa A (c.o.)	klasa A (c.o., c.w.u.)		klasa A (c.o.)		klasa B (c.o.)
Sezonowa efektywność energetyczna η_s [%]	93	94	93	94		88	86
Efektywność energetyczna dla podgrzewacza	–	klasa A (c.w.u.)	–	–	klasa A (c.w.u.)	klasa B (c.w.u.)	–
Poziom mocy akustycznej [dB]	49	47	48–50	53	46	63	60
Paliwo	gazy ziemne (kategoria $II_{2ELwLs3P}$); możliwość dostosowania do propanu					olej opałowy	
Pojemność podgrzewacza [dm^3]	–	100, 150, 200	–	–	110, 160		
Temperatura/wilgotność robocza [°C]/[MPa]	maks. 90/maks. 0,3						
Pojemność wodna [dm^3]	1,6; 1,7	1,4; 1,5	2,0	1,7	1,9–2,5	24,0–46,0	24,5–41,0
Masa kotła netto [kg]	26–29	25–28	26	38	111–144	189–301	185–239
Wymiary (dł./szer./wys.) [mm]	450/345/763	368/364/541 (kocioł), 565/565/950 (zasobnik)	395/297/700	450/450/690	600/723/1408, 600/794/1449	600/(961, 981, 1083, 1357, 1483)/834	600/(970, 1097, 1384, 1510)/834
Napięcie [V]	230						
Wymiennik	kolumnowy/toroidalny						
Materiał wymiennika	stop aluminiowo-krzemowy		stal nierdzewna	stop aluminiowo-krzemowy		kompozyt węglowo-ceramiczny	
Klasa emisji NO_x	5					3	
Stopień ochrony	IPX4D		IPX5D	IPX4D	IP21		
Króćce przyłączeniowe	G ¾" (c.o.), G ½" (instalacja gazowa, c.w.u.)	G ¾" (c.o.), G ½" (instalacja gazowa)	G ¾" (c.o.), G ½" (instalacja gazowa, c.w.u.)	Ø 22 (c.o.), Ø 16 (c.w.u.), Ø 18 (inst. gaz.) – średnica wew.	G ¾" (c.o., c.w.u.), G ½" (instalacja gazowa)	G 1" (c.o., c.w.u.)	
Gwarancja	5 lat*, 2 lata***	8 lat*, 5 lat**, 2 lata***	5 lat*	7 lat*, 2 lata***	7 lat*, 5 lat**, 2 lata***	5 lat* i 5 lat**, 2 lata***	

* wymiennik ** podgrzewacz *** pozostałe elementy

HARPYIE FHU
Pośrednictwo Consulting
Krzysztof Pamuła

www.dehoust.com
dehoust@harpyie.pl
informacja techniczna i handlowa:
tel. 782 806 285
dehoust@harpyie.pl
adres firmy – str. 200

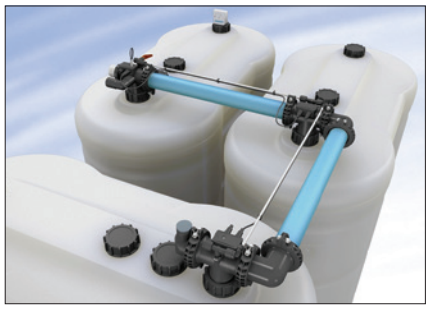
DEHOUST

zobacz także – str. 18, 56–58, 106–107, 115, 125

ZBIORNIKI DO PRZECHOWYWANIA OLEJU OPAŁOWEGO

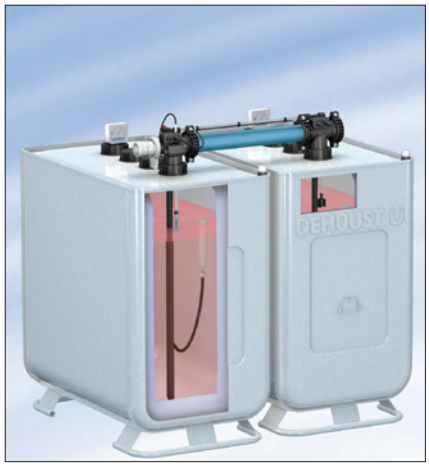
Systemy zbiorników z podwójnym płaszczem gwarantują bezpieczne i ekonomiczne przechowywanie oleju opałowego. Składają się one z dwóch warstw: wewnętrznej oraz zewnętrznej. Zbiornik wewnętrzny pokryty jest specjalną powłoką antydyfuzyjną, która ma znak jakości PROOFED BARRIER i zapobiega przedostawaniu się zapachu oleju na zewnątrz. Ze względu na rodzaj materiału zbiornika zewnętrznego rozróżniamy dwa typoszeregi: TrioSafe oraz PE-Kombi. Zbiornik zewnętrzny typu TrioSafe jest wykonany z wielocząsteczkowego polietylenu (PE-HD), natomiast zbiornik typu PE-Kombi z obustronnie grubo ocynkowanej blachy stalowej. Zbiorniki można łączyć w układzie szeregowym, równoległym lub kątowym poprzez pakiety przyłączy DE-A-01 do napełniania i odpowietrzania zbiorników.

Przyłącza DE-A-01 wyposażone są w pływający system poboru paliwa. Ponadto system przyłączy umożliwia optymalnie wykorzystać powierzchnię magazynu olejowego zachowując min. 5 cm odstępu zbiorników od ściany tylnej i ścian bocznych.

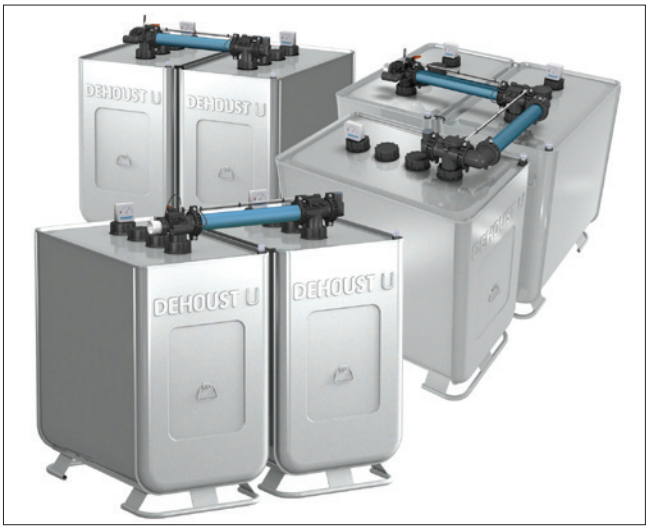

TrioSafe1500

Nazwa	TrioSafe 750/1000 Plus	TrioSafe 1100/1500 Plus	PE-Kombi 720/1000 Plus
Rodzaj zbiornika	dwupłaszczowy		
Materiał	PE-HD pokryty powłoką antydyfuzyjną (ścianki wewnętrzne)		
	PE-HD (ścianki zewnętrzne)		blacha stalowa (ścianki zewnętrzne)
Pojemność zbiornika [dm³]	750, 1000	1100, 1500	720, 1000
Długość zbiornika [mm]	780, 840	580	1100
Szerokość zbiornika [mm]	780, 840	790	700
Wysokość zbiornika* [mm]	1710, 1990	1360, 1740	1200, 1600
Masa zbiornika [kg]	44, 56	62, 76	68, 84
Wyposażenie	zestaw podłączeniowy podstawowy do pierwszego zbiornika, zestaw podłączeniowy rozszerzający, zestaw podłączeniowy do podłączenia kolejnego rzędu zbiorników		zestawy podłączeniowe do ustawienia zbiorników w baterię lub do ustawienia w blok
Gwarancja	15 lat		
Certyfikaty	Znak CE (zbiornik wewnętrzny)		Znak CE

* bez osprzętu


PE-Kombi

TrioSafe


PE-Kombi

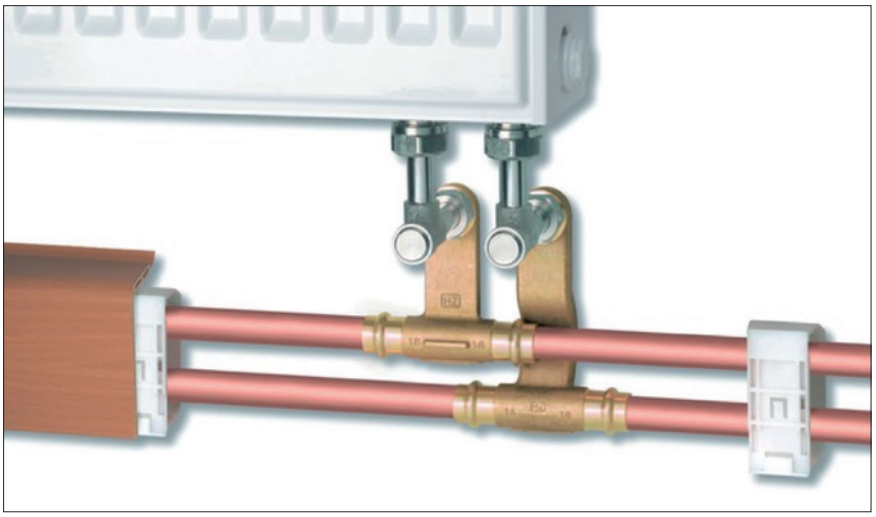
HARPYIE FHU
Pośrednictwo Consulting
Krzysztof Pamuła

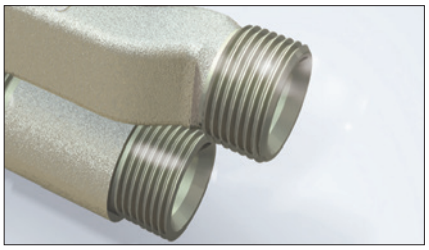
www.listwyhz.harpyie.pl
listwyhz@harpyie.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 782 806 285
harpyie@harpyie.pl
adres firmy – str. 200

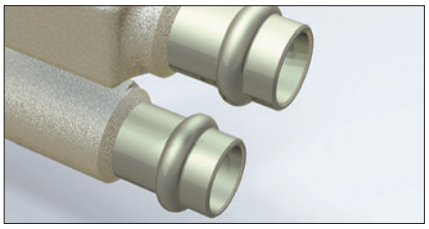
zobacz także – str. 18, 56–58, 106–107, 114, 125

SYSTEMY PRZYŁĄCZY GRZEJNIKOWYCH HKU

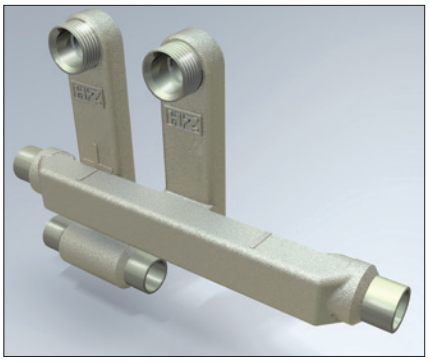
Nazwa	HKU 15, HKU 15 L	HKU 18, HKU 18 L	HKU ¾ E	HKU U 15 VP, HKU 15 M, HKU 15 VP Viega	HKU U 18 VP, HKU 18 M, HKU 15 VP Mapress	HKU ½ I
Rodzaj przyłącza grzejnikowego	podwójne, lutowane		podwójne, lutowane z gwintem zewnętrznym ¾" (eurostożek AG), nadaje się rur wielowarstwowych	podwójne, do prasowanych systemów miedzianych		podwójne, z gwintem wewnętrznym ½" do prasowanych systemów miedzianych
Średnica wewn. [mm]	15	18	15, 18, 20, 22	15	18	każda średnica dopasowana przez montera
Sposób podłączenia grzejnika	dolne; prawe, lewe i środkowe					
Materiał	mosiężne, częściowo niklowane					
Rodzaj łączonych rur	miedziane, stalowe, ze stopu aluminium					
Mocowanie	śrubunek kątowy adaptacyjno-odcinający AWA, AWA-E; elastyczne połączenie między przyłączem grzejnikowym HZ i kompaktowym grzejnikiem zaworowym PBV, PBV-L					

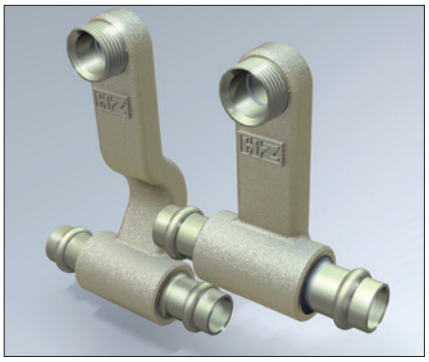

Zamontowane przyłącze grzejnikowe HKU


Końcówka w przyłączu HKU ze złączem gwintowanym


Końcówka w przyłączu HKU ze złączem zaciskowym

Przyłącze HKU z śrubunkiem


Przyłącze grzejnikowe HKU ze złączem lutowanym


Przyłącze grzejnikowe HKU ze złączem zaciskowym

PENTAIR THERMAL MANAGEMENT POLSKA Sp. z o.o.

www.pentairthermal.pl
salespl@pentair.com
informacja techniczna:
tel. 22 331 29 50
informacja handlowa:
tel. 22 331 30 81
adres firmy – str. 202

Raychem

zobacz także – str. 117

PRZEWODY I MATY GRZEJNE DO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Nazwa		T2Blue		T2Red	T2Quicknet	
		10	20		90	160
Postać handlowa		przewód			mata	
Rodzaj przewodu		dwużyłowy				
Napięcie [V]		230				
Moc jednostkowa przewodu [W/m]/maty [W/m²]		10	20	15 (w temp. +25°C)	90	160
Długość przewodu [m]		20–200	11–115	dowolna, maks. dł. obwodu 100 m	–	
Wymiary maty [m]	długość	–			2,0–24,0	2,0–20,0
	szerokość	–			0,5	
	grubość	–			0,003	
Średnica przewodu [mm]		5,5		8,7/6,0	3,0	
Długość przewodu zasilającego [m]		2,5		–	2,5	5,0
Izolacja przewodu grzejnego		ETFE/teflon				
Materiał powłoki zewnętrznej		LSOH*		ETFE/teflon	LSOH*	
Maks. temp. otoczenia [°C]		+80		+85	+80	
Odstęp między przewodami [mm]		min. 50		100	mocowane fabrycznie na siatce	
Wysokość podłogi grzejnej [mm]		do 50	do 200	do 50	do 20	
Sposób montażu		za pomocą taśmy lub siatki montażowej			mata samoprzylepna	
Jastrych		wylewka piaskowo-cementowa z plastyfikatorem; gr. min. 3–5 cm, maks. 20 cm (płyta akumulacyjna)		wylewka piaskowo-cementowa z plastyfikatorem; gr. min. 3–5 cm	warstwa kleju elastycznego lub masa samopoziomująca	
Izolacja cieplna		styropian (FS 20), twarda wełna mineralna				
Sterowanie		regulator z czujnikiem powietrznym i czujnikiem podłogowym NRG-DM, Green Leaf, SENZ-WIFI lub R-TE		przewód samoregulujący + regulator z czujnikiem powietrznym i czujnikiem podłogowym NRG-DM, Green Leaf, SENZ-WIFI lub R-TE	regulator z czujnikiem powietrznym i czujnikiem podłogowym NRG-DM, Green Leaf, SENZ-WIFI lub R-TE	
Gwarancja		20 lat pełnej gwarancji „Total Care" obejmującej wymianę systemu oraz odtworzenie posadzki				
Certyfikaty		Znak CE, Certyfikat VDE, SEMKO				

* tworzywo bezhalogenowe, nierozprzestrzeniające płomienia, o ograniczonym wydzielaniu dymu oraz gazów toksycznych

PENTAIR THERMAL MANAGEMENT POLSKA Sp. z o.o.

www.pentairthermal.pl
salespl@pentair.com
informacja techniczna:
tel. 22 331 29 50
informacja handlowa:
tel. 22 331 30 81
adres firmy – str. 202

Raychem

zobacz także – str. 116

PRZEWODY I MATY PRZECIWZAMARZANIOWE

Samoregulujący system FroStop utrzymuje drożność rynien i rur spustowych – zapobiega powstawaniu sopli oraz gromadzeniu się grubych warstw śniegu na dachach. W zależności od rodzaju nawierzchni (kostka brukowa, beton, asfalt) Raychem proponuje również optymalny system do ogrzewania podjazdów, chodników i schodów, który zapewni bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego. Automatyczna ochrona przed gromadzeniem się śniegu oraz oblodzeniem zapobiega wielu wypadkom, ogranicza koszty i czas odśnieżania, eliminuje konieczność stosowania soli i innych szkodliwych substancji dla środowiska.

EM2-CM

Nazwa	EM2-XR	EM2-MI	EM2-CM	FroStop Black
Zastosowanie	zbrojone rampy i schody betonowe	nawierzchnie pokryte asfaltem	rampy, chodniki, wjazdy do garaży, pasy jezdne	dachy, rury, rynny i rury spustowe
Postać handlowa	przewód		mata	przewód
Rodzaj przewodu	samoregulujący	stałooporowy		samoregulujący
Napięcie [V]	230			
Moc jednostkowa przewodu [W/m]/maty [W/m²]	90	50	300	18
Długość	cięte na dowolną długość, maks. 85 m na jeden obwód	zestawy od 26 do 88 m	zestawy na powierzchnię od 1,2 m² do 12,6 m²	cięte na dowolną długość, maks. 80 m na jeden obwód
Wymiary przewodu [mm]	18,9/9,5	Ø 4,8 do 6,3	7,0/3,0	14,2/6,2
Wymiary maty (szer./dł.) [m]	–		0,6/(2,0–21,0)	–
Długość przewodu zasilającego [m]	–	2 x 3	5	–
Materiał powłoki zewnętrznej przewodu grzejnego	modyfikowana poliolafina	PTFE	modyfikowana poliolafina	
Maks. temp. robocza [°C]	+110	+250	+65	
Stopień ochrony	–	IP6X		–
Sposób układania	na zbrojeniu lub siatce montażowej, w odstępach co 30 cm, aby uzyskać moc 300 W/m²	na zbrojeniu lub przy pomocy listew dystansowych, w odstępach co 16,5 cm, aby uzyskać moc 300 W/m²	do rozwinięcia na przygotowanej warstwie piasku lub cementu	układany bezpośrednio, prostoliniowo w rynnach lub na rurach
Sterowanie	zalecany sterownik VIA-DU-20			zalecany sterownik EMDR-10
Gwarancja	5 lat			
Certyfikaty	Znak VDE, Znak CE			

EM2-XR

EM2-MI

FroStop Black

Pobierz e-wydanie

edycja 2017

INFRASTRUKTURA VADEMECUM

IZOLACJE VADEMECUM

- Vademecum Infrastruktura
- Vademecum Izolacje

- Kompendium wiedzy
- Przegląd produktów i realizacji, wypowiedzi ekspertów
- Firmy, produkty, technologie

www.izbudujemy.pl

wpiib
WYDAWNICTWO
POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Wodociągi i kanalizacje

Hydranty przeciwpożarowe

Rozdrabniacze do ścieków

Studnie kanalizacyjne

Zbiorniki przemysłowe

BOXMET Ltd. Sp. z o.o.

www.boxmet.com.pl
boxmet@boxmet.com.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 74 836 92 38
boxmet@boxmet.com.pl
adres firmy – str. 197

zobacz także – str. 143

HYDRANTY PRZECIWPOŻAROWE

Dbając o środowisko naturalne firma Boxmet zmieniła standardy wykonania hydrantów DN25, wprowadzając na rynek wyroby o zmniejszonych gabarytach. Spowodowało to mniejsze zużycie surowców.
Stosowana technologia umożliwia łączenie stali z innymi materiałami dekoracyjnymi, takimi jak: witraże, szkło kolorowe, kamienie szlachetne, czy szyby (hartowane, mleczne, dymione, malowane lub z grafiką). Hydranty w wersji ozdobnej „Kameleon" wykonywane są z frontem przeszklonym z grafiką z bazy firmy, bądź przesłaną przez klienta. Wszystkie hydranty są zaprojektowane i wykonane zgodnie z polskimi oraz europejskimi normami – mają aktualne certyfikaty zgodności CE wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie, a także przez Instytut Badań Technicznych TSU w Piestanach. Charakteryzują się nowoczesnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi, a ponadto mogą być realizowane również indywidualne projekty klientów.

Nazwa	25H-805-B.20/30	25HP-750-B.20/30	25H+G-805-B.20/30	25HP+GP-750-B.20/30	25H+G-1050-B.20/30	25HP+GP-1000-B.20/30
Rodzaj	wewnętrzny z wężem półsztywnym		wewnętrzny z wężem półsztywnym, z miejscem na gaśnicę w układzie poziomym		wewnętrzny z wężem półsztywnym, z miejscem na gaśnicę w układzie pionowym	
Wyposażenie podstawowe	zwijadło z wężem półsztywnym Ø 25, prądownica Ø 25 z dyszą równoważną Ø 10, oś wodna mosiężna ocynkowana, wąż doprowadzający o dł. 1 m, zawór mosiężny					
Długość węża [m]	20 lub 30					
Średnica zaworu DN	25					
Wymiary szafki (wys./szer./głęb.) [mm]	650/700/250		650/820/250		800/700/250	
Wymiary wnęki (wys./szer./głęb.) [mm]	–	670/720/250	–	670/840/250	–	820/720/250
Doprowadzenie wody	uniwersalne (prawe i lewe), opcjonalnie – inne, zgodne z wymaganiami klienta					
Wydajność [dm³/min]	60					
Ciśnienie robocze [MPa]	min. 0,2; maks. 1,2					
Montaż	natynkowy	podtynkowy	natynkowy	podtynkowy	natynkowy	podtynkowy
Materiał szafki ochronnej	blacha stalowa czarna pokryta farbą proszkową, opcjonalnie: blacha stalowa czarna z podkładem cynkowym pokryta farbą proszkową; blacha nierdzewna lub kwasoodporna dobierana w zależności od projektowanych warunków użytkowania (standard 1.4301)					
Rodzaj drzwi	pełne lub z oknem, z możliwością przełożenia na drugą stronę					
Rodzaj zamka	patentowy z systemem „zbij szybkę" lub Euro					
Kolor zwijadła	czerwony (RAL 3000)					
Kolor szafki	czerwony (RAL 3000) lub biały (RAL 9016)*					
Normy, certyfikaty	PN-EN 671-1, Certyfikat Zgodności EC 1438/CPD/0031 wydany przez CNBOP	PN-EN 671-1, Certyfikat Zgodności EC 1438/CPD/0030 wydany przez CNBOP	PN-EN 671-1, Certyfikat Zgodności EC 1438/CPD/0031 wydany przez CNBOP	PN-EN 671-1, Certyfikat Zgodności EC 1438/CPD/0030 wydany przez CNBOP	PN-EN 671-1, Certyfikat Zgodności EC 1438/CPD/0031 wydany przez CNBOP	PN-EN 671-1, Certyfikat Zgodności EC 1438/CPD/0030 wydany przez CNBOP

* w dodatkowej opcji malowanie w dowolnym kolorze z palety RAL

25H-805-B.30

25H+G-805-B.30

25H+G-1050-B.30

GRAS PPPH
www.gras.pl
www.hydranty.pl
gras@gras.pl
informacja techniczna:
tel. 59 857 73 03
techniczny@gras.pl
informacja handlowa:
tel. 59 857 73 03
gras@gras.pl
adres firmy – str. 200

HYDRANTY PRZECIWPOŻAROWE

Nazwa	HW-25N/W-20/30 SLIM GREEN	HW-25N/W-20/30 SLIM 150	HW-25N/W-20/30 SLIM 130
Rodzaj	hydrant wewnętrzny na wąż półsztywny DN 25		
Wyposażenie podstawowe	zawór, łącznik, prądownica, zwijadło kompletne wychylne o 180° wyposażone w oś wodną, umożliwiającą rozwinięcie węża (pod ciśnieniem wody)		
Długość węża [m]	20, 30		
Wymiary szafki (szer./wys./gł.) [mm]	780/780/180	795/795/150	795/795/130
Średnica zwijadła [mm]	650	700	
Wydajność [dm³/min]	60		
Ciśnienie robocze [MPa]	min. 0,2; maks. 1,2		
Montaż	natynkowy (N)/podtynkowy (W)		
Materiał szafki ochronnej	stal DC01 lub stal nierdzewna; malowana proszkowo w kolorze białym (RAL 9010) lub czerwonym (RAL 3000), inne kolory wg palety RAL na zamówienie; odporna na promieniowanie UV		
Rodzaj drzwi	pełne, stalowe		
Rodzaj zamka	uniwersalny		
Kolor zwijadła	czerwony (RAL 3000)		
Gwarancja	25 lat na perforację blachy, 12 miesięcy na wyposażenie		
Normy, certyfikaty	PN-EN 671-1, Certyfikat Zgodności EC nr 1438-CPR-0004, Certyfikat Zgodności EC nr 1438-CPR-0003		

HYDRANTY PRZECIWPOŻAROWE

Nazwa	HW-25N-KP-20/30„SH"	HW-25N-20/30„EP"
Rodzaj	hydrant wewnętrzny na wąż półsztywny DN 25	
Wyposażenie podstawowe	zawór, łącznik, prądownica, zwijadło kompletne wychylne o 180° wyposażone w oś wodną, umożliwiającą rozwinięcie węża (pod ciśnieniem wody)	
Długość węża [m]	20, 30	
Wymiary szafki (szer./wys./gł.) [mm]	740/1010/250	950/1500/220
Średnica zwijadła [mm]	500, 600	
Wydajność [dm³/min]	60	
Ciśnienie robocze [MPa]	min. 0,2; maks. 1,2	
Montaż	natynkowy (N), podtynkowy (W)	natynkowy (N), wolnostojący
Materiał szafki ochronnej	stal ocynkowana elektrolitycznie lub stal nierdzewna (opcja „SH"), malowana proszkowo w kolorze białym (RAL 9010) lub czerwonym (RAL 3000), inne kolory wg palety RAL na zamówienie; odporna na promieniowanie UV	
Rodzaj drzwi	szyba hartowana	pełne stalowe
Rodzaj zamka	magnetyczny	euro, patentowy, uniwersalny
Kolor zwijadła	czerwony (RAL 3000)	
Gwarancja	12 miesięcy	
Normy, certyfikaty	PN-EN 671-1, Certyfikat Zgodności EC nr 1438/CPR/0004, Certyfikat Zgodności EC nr 1438/CPR/0003	

HW-25N-20/30 SLIM 180

HW-25N/W-KP-20/30 SLIM

HW-25N-20/30 „EP"

HW-25N-KP-20/30 SH

SFA POLAND Sp. z o.o.

www.sfapoland.pl
biuro@sfapoland.pl
informacja techniczna:
tel. 22 732 00 33
lbienko@sfapoland.pl
informacja handlowa:
tel. 22 732 00 32
biuro@sfapoland.pl
adres firmy – str. 205

SFA

zobacz także – str. 138

PRZEPOMPOWNIE DO WODY BRUDNEJ Z KUCHNI I ŁAZIENEK

Nazwa	SANI-DOUCHE	SANIVITE	SANISPEED	SANI-ACCESS 4	SANICOM 1	SANICOM 2	TRAYMATIC INT/EXT
Zastosowanie	woda brudna z umywalki, prysznica, bidetu, zlewozmywaka, brodzika, wanny lub zmywarki						
Wymiary (dł./szer./wys.) [mm]	296/165/145	375/185/375	373/185/275	494/169/333	420/230/330	480/467/486	900/900/46, 1000/800/46, 1200/800/46
Wysokość tłoczenia [m]	4	5	7	5	8	11	3
Odległość tłoczenia [m]	40	50	70	50	80	110	20
Wydajność* [dm^3/min]	55	100	120	80	153	347	45
Średnica odpływu [mm]	22–32				32	50	32
Maks. temperatura ścieków [°C]	+35	+60	+75		+90		+35
Prędkość obrotowa [min^{-1}]	2800						
Napięcie [V]	230 (50 Hz)						
Pobór mocy [W]	250	400			750	3000	250
Gwarancja	2 lata						
Normy	EN 12050-2						

* przy podnoszeniu na wysokość 1 m

SANIDOUCHE

SANICOM 1

SANIPACK

SANICOM 2

SANIVITE

SANIACCESS 3

SANIROZDRABNIACZE DO ŚCIEKÓW

Nazwa	SANIACCESS 1	SANIACCESS 2	SANIACCESS 3	SANISLIM	SANIPLUS	SANIBEST PRO	SANIPACK PLUS	SANIWALL PRO UP
Podłączenie	WC	WC, umywalka	WC, umywalka, bidet, brodzik					
Wymiary (dł./szer./wys.) [mm]	392,5/ 166,0/ 330,0	424,0/ 166,0/ 330,0	494,0/ 169,0/ 333,0	447,0/ 131,0/ 270,0	512,0/ 181,0/ 270,0	507,0/ 213,0/ 268,0	462,0/ 146,0/ 387,0	500,0/ 220,0/ 1123,0
Wysokość tłoczenia [m]	5,0			2,5	5,0	7,0	5,0	
Odległość tłoczenia [m]	100			40	100	110	100	
Wydajność* [dm³/min]	80				95	145	95	
Średnica odpływu [mm]	22–32							
Maks. temperatura ścieków [°C]	+35					+60	+35	
Prędkość obrotowa [min⁻¹]	2800							
Napięcie [V]	230 (50 Hz)							
Pobór mocy [W]	400					1100	400	
Gwarancja	2 lata							
Normy	EN 12050-3							

* przy podnoszeniu na wysokość 1 m

SANICUBIC 2 CLASSIC

SANICUBIC 2 XL

SANIROZDRABNIACZE DO ŚCIEKÓW I KOMPAKTY WC Z WBUDOWANYM ROZDRABNIACZEM

Nazwa	SANICOMPACT COMFORT	SANICOMPACT STAR	SANICOMPACT C43/ECO	SANICOMPACT PRO	SANICUBIC 2 CLASSIC	SANICUBIC 2 XL
Typ urządzenia	kompakt WC z wbudowanym rozdrabniaczem				pompa tłocząca z wbudowanymi rozdrabniaczami	
Podłączenie	WC	WC, umywalka		WC, umywalka	kilka WC, łazienek, kuchnia, pralnia	
Wymiary (dł./szer./wys.) [mm]	390/430/ 445	525/405/ 430	430/390/ 445	555/368/ 480	690/557/408	713/913/ 799
Wysokość tłoczenia [m]	3				11	10
Odległość tłoczenia [m]	30				110	100
Wydajność* [dm³/min]	105	75	85		340	583
Średnica odpływu [mm]	32				50	80; 100
Pojemność zbiornika [dm³]	1,8 (eco); 3,0 (normal)	3,8 (eco); 5,0 (normal)	1,8 (eco); 3,0 (normal)		47,0	120,0
Masa [kg]	32,0		23,0	30,0		88,0
Maks. temperatura ścieków [°C]	+35				+70 (krótkotrwała)	
Napięcie [V]	230 (50 Hz)					
Pobór mocy [W]	550	500	550		2 x 1500	2 x 2000
Stopień ochrony	IP44				IP68	
Klasa izolacji	klasa I					
Zabezpieczenia	zawór zwrotny				zawór zwrotny, panel kontrolny z czujką alarmową	
Gwarancja	2 lata					
Normy	EN 12050-3				EN 12050-1	

* przy podnoszeniu na wysokość 1 m

SANICOMPACT COMFORT

SANIWALL PRO UP

TRAYMATIC INT

SANIVITE

SANICOMPACT PRO

ZPB Kaczmarek Zakład Prusice

www.zpbkaczmarek.pl
prusice@zpbkaczmarek.pl
informacja techniczna i handlowa:
tel. 71 720 11 40
prusice@zpbkaczmarek.pl
adres firmy – str. 208

ZPB KaczmareK®

STUDNIE KANALIZACYJNE

Dennice PERFECT produkowane są w trakcie jednego cyklu produkcyjnego jako monolityczne z mieszanki samozagęszczalnej SCC. Kręgi wytwarzane w technologii EXACT, dzięki kompletowi dolnych i górnych pierścieni stalowych, posiadają idealnie kołowe i gładkie betonowe zamki, gwarantujące pełną szczelność połączeń pomiędzy prefabrykatami. Dodatkowo zastosowanie cementu hutniczego – siarczanoodpornego, pozwala wyprodukować studnie z betonu o odporności na agresję chemiczną opisaną klasą ekspozycji XA3. Dzięki opracowanej technologii produkcji, studnie spełniają wszystkie wymogi normy PN-EN 1917:2004+AC:2009.

Nazwa		Studnie kanalizacyjne Ø 1000	Studnie kanalizacyjne Ø 1200	Studnie kanalizacyjne Ø 1500	Studnie kanalizacyjne Ø 2000	Studnie kanalizacyjne Ø 2500	Studnie kanalizacyjne Ø 1000	Studnie kanalizacyjne Ø 1200	Studnie kanalizacyjne Ø 500
		z uszczelką					bez uszczelki		
Rodzaj studni		włazowa, sanitarno-deszczowa					włazowa, drenarska		niewłazowa
Rodzaj ścieków		ścieki bytowo-gospodarcze, przemysłowe, wody opadowe					wody opadowe		
Budowa		pierścienie wyrównawcze, zwężki betonowe, kręgi pośrednie, płyty pokrywowe, kręgi podstawy (dennice), płyty redukcyjne							
Kręgi pośrednie	Ø wew./zew. [mm]	1000/1240	1200/1470	1500/1800	2000/2300	2500/2800	1000/1180	1200/1380	500/(600, 620)
	wysokość [mm]	250, 500, 750, 1000		250, 500, 750, 1000, 1500	500–3000 co 50 mm		500, 1000		100, 150, 200, 250, 300, 500, 1000
	masa [kg]	260, 510, 750, 1020	360, 700, 1000, 1400	480, 970, 1450, 1950, 2950	2430 mb	3000 mb	390, 780	470, 950	–
Zwężki betonowe	Ø dolne wew./górne wew. [mm]	1000/625	1200/625	–			1000/625	1200/625	–
	wysokość [mm]	350, 600, 1100	600	–			600		–
	masa [kg]	420, 550, 1100	550	–			430	870	–
Pierścienie wyrównawcze	Ø wew./zew. [mm]	625/865					625/865		–
	wysokość [mm]	60, 80, 100					40, 60, 80, 100		–
	masa [kg]	39, 53, 65					22, 32, 42, 53		–
Podstawy studni [mm]	Ø wew./zew	1000/(1300, 1380, 1460)	1200/(1500, 1580, 1660)	1500/(1960, 2460)	2000/(2300, 2900)	2500/2800	1000/1300	1200/1500	500/(600, 620)
	Ø maks. przyłącze	300, 500, 600*		1000			300, 500, 600*	400, 500, 600*	200
	gr. ścianki	150, 190, 230		230, 480	150, 450	150	150, 190, 230		50, 60
Płyty redukcyjne	Ø wew./zew. [mm]	–	1000/1470	1000/1800	1000/2300	1000/2800	–		
	wysokość [mm]	–	250				–		
	masa [kg]	–	540	850	1500	2400	–		
Płyty pokrywowe	Ø wew./zew. [mm]	625/1240	625/1470	625/1800	625/2300	625/2800	–		
	wysokość [mm]	200			250	300	–		
	masa [kg]	500	750	1050	2400	4300	–		
Uszczelnienia międzykręgowe		uszczelki samosmarujące z EPDM lub klinowe typu SG z SBR/NBR					–		
Stopnie złazowe		żeliwne, montowane w układzie mijankowym lub stalowe szczeble w otulinie z tworzywa sztucznego, montowane w układzie drabinkowym; mają jaskrawożółty kolor					–		
Klasa betonu		min. C 40/50							
Klasa ekspozycji		XA3, XC4, XD3, XF4							
Nasiąkliwość		4%–6%							
Mrozoodporność		F150							
Wodoszczelność		0,05 MPa		W8			–		0,04 MPa
Gwarancja		3 lata							
Normy, certyfikaty, aprobaty		PN-EN 1917:2004+AC:2009, PN-EN 476:2012		AT/2008-03-2337/2, PN-EN 476:2012			PN-EN 1917:2004+AC:2009, PN-EN 476:2012		

* odpowiednio dla grubości ścianki

HARPYIE FHU
Pośrednictwo Consulting
Krzysztof Pamuła

www.dehoust.com
dehoust@harpyie.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 782 806 285
dehoust@harpyie.pl
adres firmy – str. 200

DEHOUST

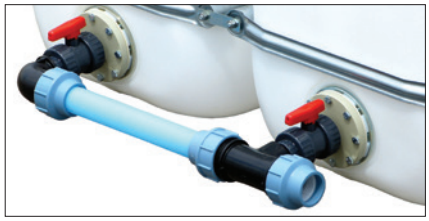
zobacz także – str. 18, 56–58, 106–107, 114, 115

ZBIORNIKI MAGAZYNOWE DEHOUST DF

Zbiorniki Dehoust DF przeznaczone są do magazynowania wody pitnej oraz innych cieczy np. glikolu. Wykonane są z polietylenu o wysokiej gęstości PE-HD, dodatkowo wzmocnione ocynkowanymi stalowymi obejmami podwyższającymi stabilność zbiornika. Występują w kolorze naturalnym oraz czarnym. Naturalny kolor zbiorników umożliwia wzrokową kontrolę poziomu napełnienia, a kolor czarny zapewnia podwyższoną ochronę przed promieniowaniem UV. Zbiorniki mają 3 otwory o średnicy 2" oraz jeden o średnicy 400 mm. Na dole zbiorników umieszczona jest „ślepa" flansza o średnicy 2" umożliwiająca ewentualne połączenie w baterię zbiorników.

Nazwa	DF 1100	DF 1500	DF 2000	DF 2500	DF 3000	DF 4000
Rodzaj zbiornika	naziemny					
Materiał	polietylen PE-HD (zbiornik), stal ocynkowana (obejmy)					
Pojemność [dm³]	1100	1500	2000	2500	3000	4000
Wysokość [m]	1,40	1,64	1,69	1,65		1,95
Szerokość [m]	0,720			0,995		
Głębokość [m]	1,40	1,56	2,07	1,87	2,23	2,43
Masa [kg]	55	70	110	115	165	235
Kolor	naturalny, czarny					
Wyposażenie	przyłącze bazowe na dwa zbiorniki, przyłącze na trzeci i następne zbiorniki, flansza z otworem gwintowanym 2", zawór kulowy 2"					
Sposób montażu	zbiorniki powinny być odsunięte 5 cm od ściany, ustawione na gładkiej powierzchni nośnej					
Gwarancja	2 lata					
Atesty	AH PZH nr HK/W/0698/01/2016					

Zbiorniki DF


Przyłącza do zbiorników DF

ZBIORNIKI MAGAZYNOWE DEHOUST AQF

Zbiorniki magazynowe Dehoust AQF przeznaczone są do magazynowania wody pitnej oraz innych cieczy np. glikolu. Wykonane są z polietylenu o wysokiej gęstości PE-HD. Występują w kolorze niebieskim oraz szarym. Kolor zbiorników zapewnia podwyższoną ochronę przed promieniowaniem UV. Zbiorniki niebieskie mają otwór z wkładką gwintowaną o średnicy 2" oraz otwór do czyszczenia z deklem o średnicy 240 mm. Na dole zbiorników umieszczone są dwa gwintowane korki 2" umożliwiające ewentualne łączenie zbiorników. Zbiorniki szare występują w dwóch wersjach: z górnym otworem o średnicy 540 mm lub z górnym otworem średnicy 240 mm i dwoma otworami o średnicy 2". Na dole zbiorników znajdują się otwory umożliwiające łączenie dowolnej ilości zbiorników w baterie.

Nazwa	AQF 750	AQF 1000	AQF 570	AQF 690
Rodzaj zbiornika	naziemny			
Materiał	polietylen PE-HD			
Pojemność [dm³]	750	1000	570	690
Wysokość [m]	1,720	2,000	1,430	1,695
Szerokość [m]	0,72	0,78	0,72	0,72
Głębokość [m]	0,72	0,78	0,72	0,72
Masa [kg]	24	30	18	22
Kolor	niebieski		szary	
Wyposażenie	przyłącze bazowe na dwa zbiorniki, przyłącze na trzeci i następne zbiorniki, flansza z otworem gwintowanym 2", zawór kulowy 2"			
Sposób montażu	zbiorniki powinny być odsunięte 5 cm od ściany, ustawione na gładkiej powierzchni nośnej			
Gwarancja	2 lata			
Atesty	AH PZH nr HK/W/0698/01/2016			

Zbiorniki AQF 570-690

PRECON POLSKA Sp. z o.o.

www.precon.com.pl
info@precon.com.pl
informacja techniczna i handlowa:
tel. 22 622 22 09 wew. 403
info@precon.com.pl
adres firmy – str. 203

PRECON POLSKA
HEIDELBERGCEMENT Group

zobacz także – str. 24–25

ZBIORNIKI PRZEMYSŁOWE ACONTANK™

Acontank™ to system okrągłych zbiorników żelbetowych i strunobetonowych. Zastosowanie prefabrykatów umożliwia montaż niezależnie od pory roku oraz eliminuje konieczność konserwacji w trakcie eksploatacji. Zbiorniki mogą być otwarte lub zadaszone (przy zastosowaniu dachu z systemowych elementów żelbetowych lub innego materiału), z bieżnią pod układ jezdny zgarniacza, częściowo lub całkowicie zagłębione, ze szczelnymi przejściami o różnych średnicach i typach.

ACONTANK™ C6 – wykonane są z elementów prefabrykowanych żelbetowych, sprężonych kablami

ACONTANK™ C8 – wykonane są z elementów prefabrykowanych strunobetonowych, sprężonych w dwóch kierunkach, w pionie i w obwodzie, dzięki czemu są odporne na obciążenia związane m.in. z gradientem temperatury. Złącze pionowe jest złączem suchym wyposażonym w profil EPDM. Poziome cięgna jednosplotowe obwodowe umieszczone są w kanałach kablowych i rurkach z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem.

ACONTANK™ C14 – wykonane są z elementów prefabrykowanych strunobetonowych, sprężonych pionowo. Szczelność połączeń elementów prefabrykowanych uzyskuje się dzięki zastosowaniu specjalnej mieszanki iniekcyjnej. Wypełnia ona pionowe połączenia oraz poziome kanały wewnątrz prefabrykatów, przez które przebiegają kable.

Zastosowanie: zbiorniki oczyszczalni ścieków, zbiorniki retencyjne na wodę deszczową, zbiorniki wody pitnej i przeciwpożarowej, zbiorniki na substancje stałe i sypkie, zbiorniki dla rolnictwa (magazynowanie gnojówki, gnojowicy).

Nazwa	ACONTANK™ C6			ACONTANK™ C8	ACONTANK™ C14
	FXX	ESX	EOX		
Materiał	żelbet			strunobeton	
Klasa betonu	C 35/45			C 40/50	C 45/55
Wysokość zbiornika [m]	3,0–6,0		3,0–8,0		4,0–14,0
Min. średnica wewnętrzna zbiornika [m]	4,1	8,7	8,8	3,9	10,3
Min. średnica płyty dennej [m]	5,0	9,7	9,9	4,9	11,3
Maks. grubość ścianki z żebrem [cm]	22,0		31,0	18,0	24,0
Pojemność [m³]	39–1200	177–4600	182–7650	145–3100	325–32 100
Klasa ekspozycji	zgodnie z PN-EN 206-1				
Aprobaty, atesty, certyfikaty	ISO 9001:2008, AH PZH nr HK/W/0884/01/2012			ISO 9001:2008, AH PZH nr HK/W/0884/01/2012	

Wentylacja, klimatyzacja i chłodnictwo

Kanały, przewody, kształtki

Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne

Siłowniki do przepustnic

Czujniki jakości powietrza

Pompy do odprowadzania skroplin

Klapy przeciwpożarowe

Centralne odkurzanie

PRO-ORGANIKA Sp. z o.o.

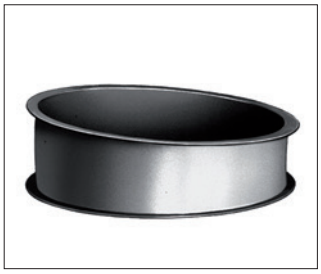
www.proorganika.com.pl
proorganika@proorganika.com.pl
informacja techniczna:
tel. 22 123 44 35
proorganika@proorganika.com.pl
informacja handlowa:
tel. 22 123 44 36
proorganika@proorganika.com.pl
adres firmy – str. 203

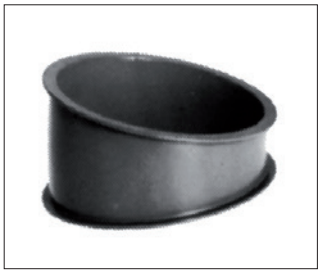
PROORGANIKA

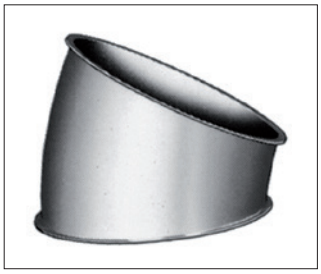
zobacz także – str. 140

MODUŁOWY SYSTEM RUROWY FIRMY JACOB

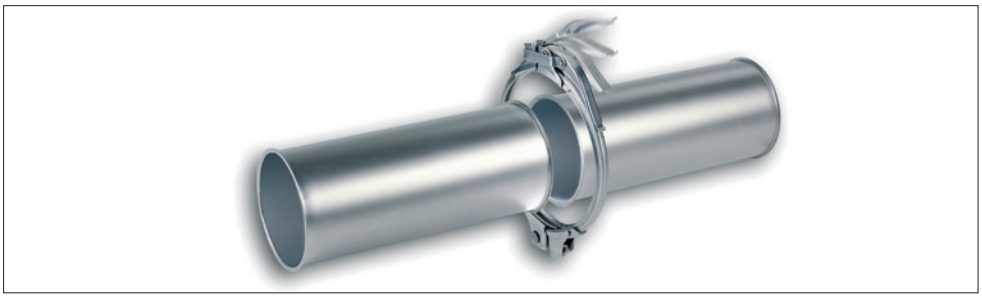
System rurowy Jacob przeznaczony jest do budowy instalacji odpylania (aspiracji) i instalacji przesypowych (grawitacyjnych) surowców sypkich oraz do instalacji transportu pneumatycznego (niskociśnieniowego) produktów sypkich. System składa się z kilku tysięcy elementów zakończonych charakterystycznymi wywijkami. Elementy systemu mogą być wykonane ze stali węglowej malowanej lub ocynkowanej oraz ze stali nierdzewnej. Elementy systemu rurowego Jacob produkowane są z blachy o grubościach 1, 2 lub 3 mm (w zależności od materiału, z jakiego są wykonane i średnicy elementu).







Nazwa	RURY	RURY TELESKOPOWE	REWIZJE Z DRZWICZKAMI DO CZYSZCZENIA	WZIERNIKI, ŁĄCZNIKI ELASTYCZNE, KOMPENSATORY
Materiał	stal węglowa malowana proszkowo (standardowo RAL 7032), stal węglowa ocynkowana (gr. powłoki 70 µm), stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304), 1.4571 (AISI 316 Ti) i 1.4435 (AISI 316L)			
Średnica [mm]	od DN 60 do DN 1600			od DN 80 do DN 300
Długość [mm]	50, 200, 500, 1000, 2000, inne na zamówienie	200, 500, 1000	200, 486, 478, 500	200
Gr. ścianki [mm]	1, 2, 3 (stal węglowa malowana i ocynkowana); 1, 2 (stal nierdzewna)			
Rodzaj połączeń	połączenia na obejmy z uszczelkami (od DN 60 do DN 630); połączenia na obejmy z masą uszczelniającą (od DN 60 do DN 630); połączenia na kołnierze luźne (od DN 35 do DN 1250); połączenia na kołnierze spawane (od DN 1250 do DN 1600)			
Uszczelnienia	Perbunan (NBR, w kolorze szarym), Silikon (Si, w kolorze białym i niebieskim), Keltan (EPDM, w kolorze czarnym), Viton (FKM, w kolorze czerwonym)			
Gwarancja	12 miesięcy			
Atesty, certyfikaty	atest PZH (dopuszczenie do kontaktu z produktami spożywczymi), oznaczenie Food Grade (spełnione wymagania EC 1935/2004 oraz FDA), Certyfikat ATEX			



Nazwa	ŁUKI	SEGMENTY	TRÓJNIKI
Materiał	stal węglowa malowana proszkowo (RAL 7032), stal węglowa ocynkowana (gr. powłoki 70 µm), stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304), 1.4571 (AISI 316 Ti) i 1.4435 (AISI 316 L)		
Średnica [mm]	od DN 60 do DN 1600		
Kąt	90° (R = 1D, R = 5D); 30°, 45°, 60°, 90° (R = 2D)	5°, 15°, 30°, 45°	30°, 45°, 90° (niesymetryczne równoprzelotowe); 30° (niesymetryczne redukcyjne); 60°, 90° (symetryczne równoprzelotowe); 60° (symetryczne redukcyjne)
Gr. ścianki [mm]	1, 2, 3 (stal węglowa malowana i ocynkowana); 1, 2 (stal nierdzewna)		
Rodzaj połączeń	połączenia na obejmy z uszczelkami (od DN 60 do DN 630); połączenia na obejmy z masą uszczelniającą (od DN 80 do DN 630); połączenia na kołnierze luźne (od DN 35 do DN 1250); połączenia na kołnierze spawane (od DN 1250 do DN 1600)		
Uszczelnienia	Perbunan (NBR, w kolorze szarym), Silikon (Si, w kolorze białym i niebieskim), Keltan (EPDM, w kolorze czarnym), Viton (FKM, w kolorze czerwonym)		
Gwarancja	12 miesięcy		
Atesty, certyfikaty	atest PZH (dopuszczenie do kontaktu z produktami spożywczymi), oznaczenie Food Grade (spełnione wymagania EC 1935/2004 oraz FDA), Certyfikat ATEX		

PRZEPUSTNICE, ZASUWY, PRZESYPY, ROZDZIELACZE

Nazwa	PRZEPUSTNICE Z USZCZELNIENIEM	PRZEPUSTNICE BEZ USZCZELNIENIA	ZASUWY	PRZESYPY DWUDROGOWE SYMETRYCZNE I NIESYMETRYCZNE	ROZDZIELACZE WIELODROGOWE
Materiał	stal węglowa malowana lub stal nierdzewna	stal węglowa malowana, ocynkowana lub stal nierdzewna	stal węglowa malowana, ocynkowana lub stal nierdzewna	stal węglowa malowana lub stal nierdzewna	
Średnica [mm]	od DN 80 do DN 1250	od DN 60 do DN 1250	od DN 80 do DN 300	od DN 100 do DN 630	od DN 100 do DN 300
Grubość ścianki [mm]	1, 2 lub 3				
Rodzaj połączeń	połączenia na obejmy z uszczelkami (od DN 60 do DN 630); połączenia na obejmy z masą uszczelniającą (od DN 60 do DN 630); połączenia na kołnierze luźne (od DN 35 do DN 1250); połączenia na kołnierze spawane (od DN 1250 do DN 1600)				
Uszczelnienia	Perbunan (NBR, w kolorze szarym), Silikon (Si, w kolorze białym i niebieskim), Keltan (EPDM, w kolorze czarnym), Viton (FKM, w kolorze czerwonym)				
Ilość wylotów	1			2	od 4 do 20
Kąt wysypu	–			45°, 60°	
Rodzaj napędu	ręczny, pneumatyczny, elektryczny			ręczny, pneumatyczny obrotowy lub pneumatyczny cylindryczny	elektryczny
Zastosowanie	zamknięcie zbiorników i rurociągów	regulacja przepływu powietrza	regulacja przepływu powietrza, zamknięcie zbiorników i rurociągów	podział produktu sypkiego na dwa wysypy	podział produktu sypkiego na wiele wysypów
Gwarancja	12 miesięcy				
Atesty, certyfikaty	atest PZH (dopuszczenie do kontaktu z produktami spożywczymi), oznaczenie Food Grade (spełnione wymagania EC 1935/2004 oraz FDA), Certyfikat ATEX				

PRZEPUSTNICE, TŁUMIKI HAŁASU, CYKLONY

Nazwa	PRZEPUSTNICE ŻALUZJOWE	TŁUMIKI HAŁASU	CYKLONY
Materiał	stal węglowa malowana lub ocynkowana, stal nierdzewna		
Średnica [mm]	wymiary ustalane według zapotrzebowania		
Grubość ścianki [mm]	1, 2, 3 (stal węglowa malowana i ocynkowana); 1, 2 (stal nierdzewna)		
Rodzaj połączeń	połączenia na obejmy z uszczelkami (od DN 60 do DN 630); połączenia na obejmy z masą uszczelniającą (od DN 60 do DN 630); połączenia na kołnierze luźne (od DN 35 do DN 1250); połączenia na kołnierze spawane (od DN 1250 do DN 1600)		
Uszczelnienia	Perbunan (NBR, w kolorze szarym), Silikon (Si, w kolorze białym i niebieskim), Keltan (EPDM, w kolorze czarnym), Viton (FKM, w kolorze czerwonym)		
Gwarancja	12 miesięcy		
Atesty, certyfikaty	atest PZH (dopuszczenie do kontaktu z produktami spożywczymi), oznaczenie Food Grade (spełnione wymagania EC 1935/2004 oraz FDA), Certyfikat ATEX		

ALNOR Systemy Wentylacji sp. z o.o.

www.alnor.com.pl
alnor@alnor.com.pl
informacja techniczna:
tel. 22 737 40 00
informacja handlowa:
tel. 693 881 902
sylwia.lipiec@alnor.com.pl
tel. 695 454 445
boguslawa.ruszkowska@alnor.com.pl
adres firmy – str. 196

zobacz także – str. 139

CENTRALE REKUPERACYJNE ALNOR

HRU-MinistAir-W-250 – rekuperator z odzyskiem ciepła to najmniejszy model w rodzinie MinistAIR; konstrukcja wymiennika jest wykonana z tworzywa sztucznego; stosowany w mniejszych obiektach; wymianę filtrów zaleca się co 3 miesiące
Cechy wyróżniające centralę:

- zegar tygodniowy
- funkcja kontroli stanu zabrudzenia filtrów
- możliwość podłączenie czujników: CO_2, wilgotności, przełącznika ciśnieniowego
- metalowe króćce wyposażone w uszczelkę EPDM, gwarantujące klasę szczelności D.

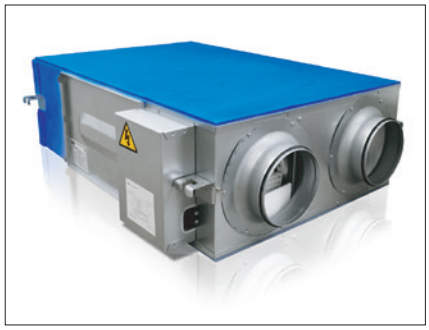
HRU-ERGO-350 – rekuperator z odzyskiem ciepła i wilgoci; konstrukcja wymiennika jest wykonana z tworzywa sztucznego oraz celulozy o wysokiej przepuszczalności wilgoci, dobrej szczelności i dobrej odporności na starzenie; odległość pomiędzy włóknami w materiale wymiennika odpowiada wielkości cząstek wilgoci; większe cząsteczki np. zapachów są nieprzepuszczane przez wymiennik; zapobiega to przenikaniu zanieczyszczeń do świeżego powietrza; wymianę filtrów zaleca się co 3 miesiące; standardowo rekuperator wyposażony jest funkcję odszraniania (algorytm zmiany prędkości wentylatorów), 2 filtry oraz stalowe króćce przyłączeniowe; opcjonalnie do urządzenia można podłączyć czujniki CO_2 i wilgotności

Nazwa	HRU-MinistAir-W-250	HRU-ERGO-350
Rodzaj wymiennika ciepła	krzyżowo-przeciwprądowy	krzyżowo-przeciwprądowy entalpiczny
Klasa energetyczna	B	A
Jednostkowe zużycie energii JZE [kWh/(m²/rok)]	33,77	36,14
Roczne zużycie energii elektrycznej [W/(m³h)]	4600	2390
Wentylatory	energooszczędne, 3-biegowe	energooszczędne, 10-biegowe
Nagrzewnica	możliwość podłączenia nagrzewnicy wstępnej i wtórnej	elektryczna HDE-CO lub wodna HDW
Układ przeciwzamrożeniowy	tak	
Filtry powietrza	G4 jako standard (F7 na specjalne zamówienie)	G4
Obudowa	w kolorze biało-niebieskim, wykonana z blachy stalowej, ocieplona i wygłuszona akustycznie	wykonana z blachy stalowej, ocieplona i wygłuszona akustycznie
Automatyka	sterowanie przewodowe (Modbus) lub bezprzewodowe (WiFi)	sterownik z ekranem dotykowym HRU-CONTR-TPAD
By-pass	tak (automatyczny)	
Wydajność [m³/h]	250 (200 przy sprężu 150 Pa)	350 (220 przy sprężu 150 Pa)
Spręż dyspozycyjny [Pa]	300 (maksymalny)	430 (maksymalny)
Sprawność odzysku [%]	85,8	75,0
Poziom hałasu [dB(A)]	46*	38*
Napięcie [V]	230 (50–60 Hz)	
Moc wentylatora [kW]	0,112 (nawiewny i wywiewny)	
Dł./szer./wys. centrali [mm]	400/600/660	880/800/270
Masa [kg]	24	37
Wymiary króćców przyłączeniowych [mm]	Ø 125 (stalowe)	Ø 160 (stalowe)
Grubość izolacji [mm]	10	6
Wersja centrali	stojąca, króćce pionowe	podwieszana
Wyposażenie dodatkowe	nagrzewnica wstępna lub wtórna	nagrzewnica elektryczna HDE-CO lub wodna HDW
Gwarancja	24 miesiące	
Normy, atesty, certyfikaty	EN 308, Dyrektywa ErP 2018, atest higieniczny PZH	Dyrektywa ErP 2018, atest higieniczny PZH

* w odległości 1 m od centrali

Centrala rekuperacyjna HRU-MinistAir-W-250

Centrala rekuperacyjna HRU-MinistAir-W-250



Centrala rekuperacyjna HRU-ERGO-350

Vents Group Sp. z o.o.

www.vents-group.pl
biuro@vents-group.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 61 839 12 31
biuro@vents-group.pl
adres firmy – str. 207

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

VUT VB EC to centrale wentylacyjne zapewniające filtrację i dopływ świeżego powietrza do pomieszczeń, a także usuwanie powietrza zanieczyszczonego. Równocześnie powietrze wywiewane ogrzewa świeże powietrze nawiewane, na drodze wymiany ciepła w wymienniku płytowym przeciwprądowym, o wysokiej efektywności odzysku ciepła. Centrale mogą być stosowane w domach oraz mieszkaniach. Wszystkie modele przeznaczone są do łączenia z okrągłymi przewodami wentylacyjnymi. Wszystkie modele wyposażone są w bypass, zapewniający w razie potrzeby możliwość schłodzenia pomieszczenia dzięki bezpośredniemu dopływowi chłodnego powietrza do pomieszczeń z zewnątrz.

Nazwa	VUT 160 VB EC	VUT 350 VB EC	VUT 550 VB EC
Rodzaj wymiennika ciepła	przeciwprądowy, polistyrenowy		
Wentylatory	wentylatory z silnikiem EC (synchroniczny ze sterowaniem elektronicznym), z zewnętrznym wirnikiem i łopatkami wygiętymi do tyłu (o współczynniku KPD do 90%)		
Nagrzewnica/chłodnica	brak/brak		
Układ przeciwzamrożeniowy	system zabezpieczający urządzenie przed zamrożeniem (czujnik temperatury może spowodować zatrzymanie wentylatora nawiewnego)		
Filtry powietrza	wymienne filtry typu minipleat klasy G4; opcjonalnie na nawiewie filtry klasy F7		
Obudowa	wysokiej jakości stal z powłoką polimerową z wewnętrzną izolacją termiczną i akustyczną z wełny mineralnej		
Automatyka	wbudowany system automatyki; w zestawie wielofunkcyjny panel sterujący i kabel komunikacyjny o długości 10 m; wyposażone w panel sterujący A11/A14 z ekranem dotykowym LED; opcjonalnie moduł sterowania Wi-Fi z aplikacją mobilną SmartVent		
Bypass	tak	tak	tak
Wydajność nominalna [m³/h]	160	350	550
Wydajność [m³/h]	180	415	700
Prędkość obrotowa wentylatora [1/min]	3770	3200	3230
Spręż dyspozycyjny [Pa]	110	160	300
Sprawność odzysku [%]	od 88 do 98	od 85 do 98	od 81 do 98
Poziom hałasu (w odległości 3 m) [dB(A)]	44	51	55
Napięcie [V]	220–240 (50–60 Hz)		
Natężenie prądu [A]	0,4	1,3	2,3
Maksymalna moc centrali [kW]	0,051	0,166	0,333
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +60		
Długość [mm]	600	730	823
Szerokość [mm]	329	591	721
Wysokość [mm]	629	722	722
Masa [kg]	34	56	65
Wymiary króćców przyłączeniowych [mm]	Ø 125	Ø 160	Ø 200
Grubość izolacji [mm]	40 (wełna mineralna)		
Wersja centrali	stojąca/podwieszana (naścienna), króćce usytuowane pionowo		
Wyposażenie dodatkowe	wymienny filtr G4 i F7, kanałowe czujniki wilgotności HV1 i HV2, syfon		
Gwarancja	2 lata		
Certyfikaty	Znak CE, Standard Energetyczny NF15 i NF40		

Dotykowy panel sterujący A14

Dotykowy panel sterujący A11

Centrala VUT..VB EC

BELIMO Siłowniki SA

www.belimo.pl
info@belimo.pl
informacja techniczna:
tel. 22 886 53 05 wew. 103
informacja handlowa:
tel. 22 886 53 05 wew. 102
adres firmy – str. 197

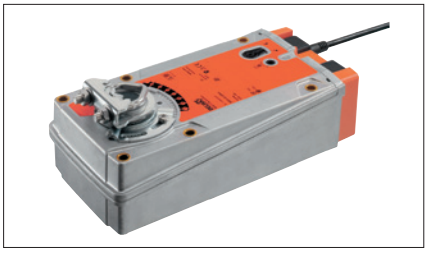
BELIMO®

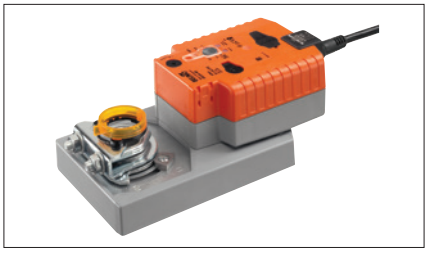
zobacz także – str. 109, 134, 145

SIŁOWNIKI DO PRZEPUSTNIC

Nazwa	TF..	LF..	NF..A	SF..A	EF..	NKQ..A	GK..
Typ siłowników	z mechaniczną funkcją bezpieczeństwa (sprężyną powrotną), obrotowy					z elektryczną funkcją bezpieczeństwa, obrotowy	
Sterowanie	on/off (TF24, TF24-S, TF230, TF230-S)	on/off (LF24, LF24-S, LF230, LF 230-S)	on/off (NFA, NFA-S2, NF24A, NF24A-S2)	on/off (SFA, SFA-S2, SF24A, SF24A-S2)	on/off (EF24A, EF24A-S2, EF230A, EF2230A-S2)	on/off (NKQ24A-1)	on/off (GK24A-1)
	analogowe (TF24-SR, TF230-SR)	analogowe (LF 24-SR)	analogowe (NF24A-SR, NF24A-SR)	analogowe (SF24A-SR, SF24A-SRS2)	analogowe (EF24A-SR EF24A-SR-S2)	analogowe (NKQ24A-SR)	analogowe (GK24A-SR)
Napięcie	24 V (TF24, TF24-S, TF24-SR)	24 V (LF24, LF24-S, LF 24-SR)	od 24 do 240 V AC (NFA), od 24 do 125 V DC (NFA-S2)	od 24 do 240 V AC (SFA), od 24 do 125 V DC (SFA-S2)	24 V (EF24A, EF24A-S2, EF24A-SR, EF24A-SR-S2)	24 V	
	230 V (TF230, TF230-S, TF230-SR)	230 V (LF230, LF 230-S)	24 V (NF24A, NF24A-S2, NF24A-SR, NF24A-SR-S2)	24 V (SF24A, SF24A-S2, SF24A-SR, SF24A-SR-S2)	230 V (EF230A, EF2230A-S2)	24 V	
Nominalny moment obrotowy [Nm]	2,5	4	10	20	30	6	40
Powierzchnia przepustnicy [m²]	0,5*	0,8*	2*	4*	6*	1,2*	8*
Zabierak, zacisk [mm]	od 6 do 12,7	od 8 do 16	od 10 do 25,4		od 12 do 26,7	od 8 do 26,7	od 12 do 26,7
Czas ruchu – silnik 90° [s]	75 (TF24, TF24-S, TF230, TF230-S)	od 40 do 75 (LF24, LF24-S, LF230, LF 230-S)	75 (NFA, NFA-S2, NF24A, NF24A-S2)	75 (SFA, SFA-S2, SF24A, SF24A-S2)	75 (EF24A, EF24A-S2, EF230A, EF2230A-S2)	4	150
	150 (TF24-SR, TF230-SR)	150 (LF 24-SR)	150 (NF24A-SR NF24A-SR-S2)	150 (SF24A-SR, SF24A-SRS2)	150 (EF24A-SR, EF24A-SR-S2)	4	150
Czas ustawienia w pozycji bezpiecznej 90° [s]	25 (TF24, TF24-S, TF230, TF230-S)	20 (LF24, LF24-S, LF230, LF 230-S)	20 (NFA, NFA-S2, NF24A, NF24A-S2)	20 (SFA, SFA-S2, SF24A, SF24A-S2)	20 (EF24A, EF24A-S2)	4	35
	25 (TF24-SR, TF230-SR)	20 (LF 24-SR)	< 20 (NF24A-SR NF24A-SR-S2)	< 20 (SF24A-SR, SF24A-SRS2)	< 20 (EF230A, EF2230A-S2); 20 (EF24A-SR, EF24A-SR-S2)	4	35
Maksymalny kąt obrotu/wysuw [°]	95						
Stopień ochrony obudowy	IP42	IP54					
Temp. otoczenia [°C]	od -30 do +50						
Wilgotność [%] bez kondensacji	95						
Masa [kg]	0,78	1,7	2,3	2,4	5,2	2,0	1,4
Gwarancja	5 lat						
Certyfikat	Deklaracja zgodności						

producent zastrzega sobie zmianę parametrów; * dla przepustnicy wielopłaszczyznowej, prędkość powietrza 8 m/s


EF230A


GK24A-MF

LF230

Siemens Sp. z o.o.
www.siemens.com/hit-pl
www.siemens.pl/cps
sbt.pl@siemens.com
informacja techniczna i handlowa:
tel. 22 870 87 00
adres firmy – str. 205

SIEMENS
Ingenuity for life

zobacz także – str. 110, 135

SIŁOWNIKI DO PRZEPUSTNIC POWIETRZA

GIB i GBB – dostępne w wersji z ustawianym przesunięciem i zakresem sygnału sterującego, wskaźnikiem położenia, potencjometrem sprzężenia zwrotnego i ustawianymi przełącznikami pomocniczymi do realizacji dodatkowych funkcji; GIB do przepustnic o powierzchni do 6 m^2; GBB – 4 m^2
GEB – dostępne w wersji z ustawianym przesunięciem i zakresem sygnału sterującego, wskaźnikiem położenia, potencjometrem sprzężenia zwrotnego, samoadaptacją zakresu obrotu i ustawianymi przełącznikami pomocniczymi; stosowane do przepustnic o powierzchni do 3 m^2
GLB/GDB – dostępne w wersji z ustawianym przesunięciem i zakresem sygnału sterującego, wskaźnikiem położenia, potencjometrem sprzężenia zwrotnego, samoadaptacją zakresu obrotu i ustawianymi przełącznikami pomocniczymi do realizacji dodatkowych funkcji; GLB do przepustnic o powierzchni do 1,5 m^2, GDB – 0,8 m^2
GSD – dostępne w wersji z przełącznikami pomocniczymi do realizacji dodatkowych funkcji; stosowany do przepustnic o powierzchni ok. 0,3 m^2
GCA – dostępne w wersji z ustawianym przesunięciem i zakresem sygnału sterującego, wskaźnikiem położenia, potencjometrem sprzężenia zwrotnego i ustawianymi przełącznikami pomocniczymi; stosowane do przepustnic o pow. do 3 m^2
GMA – z ustawianym przesunięciem i zakresem sygnału sterującego, wskaźnikiem położenia, potencjometrem sprzężenia zwrotnego i ustawianymi przełącznikami pomocniczymi; stosowany do przepustnic o powierzchni 1,5 m^2
GPC– dostępne z przełącznikami pomocniczymi do realizacji dodatkowych funkcji; stosowany do przepustnic o powierzchni ok. 0,6 m^2
GQD – dostępne z przełącznikami pomocniczymi do realizacji dodatkowych funkcji; stosowany do przepustnic o powierzchni ok. 0,3 m^2
GNP/GAP – superszybkie, swobodny wybór sygnału sterującego: 2-stawny, 3-stawny, 0/2-10 V DC lub 0/4-20 mA; dostępne w wersji z przełącznikami pomocniczymi, do przepustnic o powierzchni do 1 m^2; GNP – z funkcją bezpieczeństwa, GAP – bez funkcji bezpieczeństwa

GDB

Nazwa		GIB	GBB	GEB	GLB/GDB	GSD	GCA	GMA	GPC	GQD	GNP/GAP
Typ siłowników		obrotowy, bez sprężyny					obrotowy ze sprężyną powrotną				obrotowy, szybki
Sterowanie		3-stawne, ciągłe, Modbus RTU	3-stawne, ciągłe	3-stawne, ciągłe, Modbus RTU	2-stawne, 3-stawne, ciągłe, Modbus RTU	2-stawne, 3-stawne, ciągłe	2-stawne, 3-stawne, ciągłe, Modbus RTU		2-stawne, 3-stawne, ciągłe		
Zasilanie [V AC]		24 V AC, 230 V AC			24 V AC/DC, 230 V AC						24 V AC/DC
Pobór mocy* [W]	24 V	7,0–8,0		3,5–5,5	1,0-2,0	1,5	5,0	3,5	2,2–2,7	4,0–6,5	20,0/30,0
	230 V	5,0		3,0	1,0	2,0	6,0	4,5	2,9	10,0	–
Nominalny moment obrotowy [Nm]		35	25	15	10/5	2	18	7	4	2	6
Powierzchnia przepustnicy [m^2]		6,0	4,0	3,0	1,5/0,8	0,3	3,0	1,5	0,6	0,3	1,0
Nom./maks. kąt obrotu [°]		90/95 ±2									
Czas przebiegu dla kąta 90° [s]		150				30	90/15**		60/15**	30/15**	2
Zakres nastaw przełączników pomocniczych		5°–90°				5°–85°	5°–90°		5°–85°		5°–90°
Przekrój przewodów przyłączeniowych [mm^2]		0,75									
Długość przewodów przyłączeniowych [m]		0,9									
Stopień ochrony obudowy		IP54								IP40	IP54
Temperatura otoczenia [°C]	min.	-32°									
	maks.	+55°							+50°		
Wilgotność*** [%]		< 95									

* w ruchu ** po zaniku zasilania *** bez skraplania

BELIMO Siłowniki SA

www.belimo.pl
info@belimo.pl
informacja techniczna:
tel. 22 886 53 05 wew. 103
informacja handlowa:
tel. 22 886 53 05 wew. 102
adres firmy – str. 197

BELIMO®

zobacz także – str. 109, 132, 145

CZUJNIKI TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI

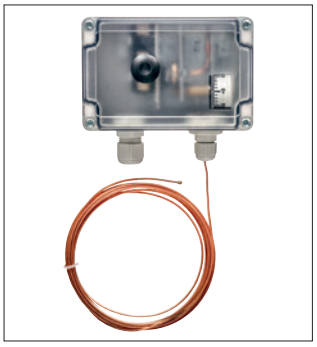
Nazwa		01UT..	01DT..	22MT..	01ST..	01CT..	01DTS..	22UTH..	22DTH..	22HH..
Rodzaj czujnika		zewnętrzny	kanałowy/ zanurzeniowy	kanałowy uśredniający	mocowanie opaską (przylgowy)	kablowy	ochrona przeciwzamrożeniowa	zewnętrzny	kanałowy	wykrywanie kondensacji
Typ czujnika		temperatury		temp./wilg.	temperatury			temp./wilg.	wilgotności	
Zakres pomiaru [°C]		od -35 do +50	zależnie od czujnika	od -20 do +80*	od -35 do +100	od -35 do +100	od -10 do +12	od -20 do +80	od -20 do +70	–
Zasilanie	DC	–		od 15 do 24 V, ±10%, 0,4 W	–			od 15 do 24 V, ±10%, 0,3 W	od 15 do 24 V, ±10%, 0,7 W	15...24 V, ±10%, 0,8 W
	AC	–		24 V, ±10%, 0,8 VA	–			24 V, ±10%, 0,5 VA	24 V, ±10%, 1,8 VA	24 V, ±10%, 1,6 VA
Długość sondy [mm]		–	50, 100, 150, 200, 300, 450	6000	–	50	3000, 6000	–		
Sygnały wyjściowe		pasywny		od 0 do 5/10 V DC	pasywny		przełączanie jednobiegunowe, maks. przełączane obciążenie 10 A (250 V DC)	od 0 do 5/10 V DC wybierany przełącznikiem		od 0 do 5/10 V DC, wybierany zworą
Temperatura robocza [°C]		od -35 do +50			od -35 do +100		od -35 do +70	od -35 do +50		od -20 do +50
Wilgotność względna robocza [%]		85						–		85
Stopień ochrony		IP65								
Materiał obudowy		tworzywo Lexan			–		PA6 GK 30 ABS	tworzywo Lexan		
Waga [kg]		0,090	0,095	0,360	0,060	0,065	0,410	0,210	0,220	0,120
Certyfikat		Deklaracja zgodności								

producent zastrzega sobie zmianę parametrów; * możliwość zmiany zakresu

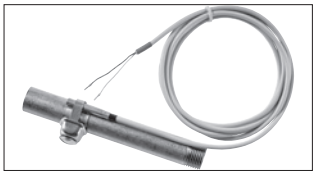
01DT

22DTH

22MT-125


01DTS-104X

22UTH-1


01ST-1

Siemens Sp. z o.o.
www.siemens.com/hit-pl
www.siemens.pl/cps
sbt.pl@siemens.com
informacja techniczna i handlowa:
tel. 22 870 87 00
adres firmy – str. 205

SIEMENS
Ingenuity for life

zobacz także – str. 110, 133

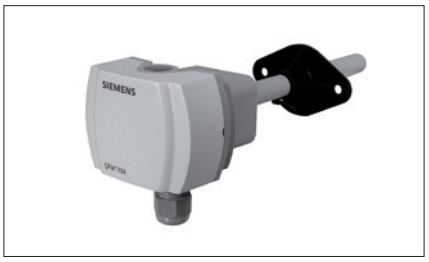
CZUJNIKI JAKOŚCI POWIETRZA QPA10X4 I QPM11X4

Czujniki jakości powietrza wyposażone są w bezobsługowy element pomiarowy CO_2 działający w oparciu o optyczną metodę absorpcji promieniowania podczerwonego (NDIR – non dispersive infrared, bez rozproszenia strumienia podczerwieni). Nie wymagają powtórnej kalibracji. Mają zastosowanie w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w celu zwiększenia komfortu w pomieszczeniu oraz optymalizacji zużycia energii poprzez realizację wentylacji według zapotrzebowania. Czujniki nie mogą być stosowane jako urządzenia gwarantujące bezpieczeństwo, jak np. urządzenia ostrzegające o obecności gazu lub dymu.

Nazwa		QPM1104	QPM1164	QPA1004	QPA1064
Rodzaj czujnika		kanałowy		pomieszczeniowy	
Typ czujnika		CO_2	CO_2 i temperatury	CO_2	CO_2 i temperatury
Zakres pomiaru	CO_2 [ppm]	0–2000			
	temp. [°C]	–	od 0 do +50	–	od 0 do +50
Dokładność pomiaru	CO_2*	≤ ±60 ppm + 4% zmierzonej wartości			
	temp. [K]**	–	±0,5	–	±0,5
Zasilanie		24 V AC ±20% lub od 15 do 35 V DC (SELV) lub 24 V AC/DC klasa 2 (US)			
Częstotliwość [Hz]		50/60 (przy 24 V AC)			
Pobór mocy [VA]		<1,7, typowo <0,5			
Sygnały wyjściowe		0–10 V DC (0–2000 ppm), maks. ±1 mA (liniowy, zacisk U1)			
		–	0–10 V DC (0–2000 ppm), od 0 do +50°C, maks. ±1 mA (liniowy, zacisk U2)	–	0–10 V DC (0–2000 ppm), od 0 do +50°C, maks. ±1 mA (liniowy, zacisk U2)
Temperatura robocza [°C]		od 0 do +50 (obudowa z elektroniką)			
Wilgotność względna robocza [%]		0–95 wilgotności względnej (bez kondensacji)			
Warunki środowiskowe pracy		klasa 3K3			
Warunki mechaniczne pracy		klasa 3M2			
Prędkość powietrza [m/s]		maks. 10		–	
Trwałość kalibracji		8 lat			
Stopień ochrony		IP54		IP30	
Klasa bezpieczeństwa		III wg EN 60730-1			
Zaciski śrubowe do przewodów		1x2,5 mm² lub 2x1,5 mm²			
Materiał		poliwęglan (podstawa, pokrywa, trzpień pomiarowy, osłona ochronna); PA66-GF35 (kołnierz montażowy), PA (dławik kablowy)		ASA + PS (pokrywa, obudowa), PC (podstawa montażowa)	
Kolor		jasnoszary (pokrywa), czarny (kołnierz montażowy), srebrno-szary (pozostałe elementy)		biały (pokrywa), szary (pozostałe elementy)	
Wymiary (szer./głęb./wys.) [mm]		80/243/88	80/278/88	90/36/100	
Waga [kg]		ok. 0,25 (z opakowaniem)		ok. 0,10 (z opakowaniem)	
Normy		EN 60730-1			

* przy 23°C i 1013 hPa ** przy 24 V AC i 23°C

QPA1004



QPM1104

QPM1164

Kompletne rozwiązania **klimatyzacji**

LG
Life's Good

www.lg.wienkra.pl

KLIMATYZATORY
POKOJOWE

KLIMATYZATORY
KOMERCYJNE

KLIMATYZATORY
MULTI

WIENKRA

KOMPLEKSOWA OBSŁUGA BRANŻY **HVACR**

NAJLEPSZE NA RYNKU WARUNKI ZAKUPU KLIMATYZATORÓW

DOSTĘPNOŚĆ URZĄDZEŃ

OKAZJE CENOWE I **PROMOCJE** PRODUKTOWE

PROFESJONALNE SZKOLENIA BRANŻOWE I PRODUKTOWE

DARMOWA I EKSPRESOWA **DOSTAWA**

SERWIS GWARANCYJNY I POGWARANCYJNY

PROFESJONALNE DORADZTWO TECHNICZNE

PROJEKT ORAZ **POMOC W REALIZACJI INWESTYCJI**

REKUPERATORY
ECO V

POMPY CIEPŁA
THERMA V

SYSTEMY VRF
MULTI V

CHILLERY

STEROWANIE
V-NET

biuro handlowe: **ul. Kotlarska 34, 31-539 Kraków**
12 **428 55 00**, 12 **428 55 01**, fax 12 **422 55 02**
wienkra@wienkra.pl

SFA POLAND Sp. z o.o.

www.sfapoland.pl
biuro@sfapoland.pl
informacja techniczna:
tel. 22 732 00 33
lbienko@sfapoland.pl
informacja handlowa:
tel. 22 732 00 32
biuro@sfapoland.pl
adres firmy – str. 205

SFA

zobacz także – str. 122–123

POMPKI DO ODPROWADZANIA SKROPLIN

SANICONDENS® CLIM MINI – pompka do odprowadzenia skroplin z klimatyzatorów i urządzeń chłodniczych montowana wewnątrz klimatyzatora
SANICONDENS® CLIM PACK – pompka fabrycznie zamontowana w listwie, do dołączenia na zewnątrz klimatyzatora
SANICONDENS® CLIM DECO – kompaktowa pompka zewnętrzna do podwieszenia pod klimatyzatorem
SANICONDENS® PLUS, SANICONDENS® MINI – pompka z czterema symetrycznymi wyjściami, do zainstalowania na ścianie lub podłodze
SANICONDENS® BEST – pompka wyposażona dodatkowo w szufladkę neutralizującą, wypełnioną granulatem (do wymiany raz na rok)
SANICONDENS® PRO – pompa ze zbiornikiem o dużej pojemności, z możliwością podłączenia do kotłów gazowych, lad chłodniczych i klimatyzatorów

SANICONDENS® PRO

Nazwa		SANICONDENS® CLIM			SANICONDENS®			
		MINI	PACK	DECO	PLUS	BEST	PRO	MINI
Zastosowanie		klimatyzatory typu multi-split o mocy do 10 kW, urządzenia chłodnicze; Sanicondens® Plus, Mini, Pro i Best stosowane do odprowadzenia skroplin z kotłów kondensacyjnych						
Wysokość podnoszenia [m]	w pionie	6,0			4,5			2,0
	w poziomie	60,0			50,0			20,0
Wydajność (przy podnoszeniu na wys. 1 m) [dm³/h]		15,0		12,0	maks. 342,0 (156,0 przy podnoszeniu 4,0 m)			150,0
Budowa urządzenia		moduł pompy (pompa, karta sterowania), moduł pływaka (3 poziomy: wyłączanie pompy, włączanie pompy, alarm), listwa (Sanicondens® Clim Pack)		pompa, zbiornik z pływakiem	pompa, zbiornik zbiorczy z pływakiem, drugi pływak załączający alarm (akustyczny i wizualny), szufladka neutralizująca (Sanicondens® Best)			pompa, zbiornik zbiorczy z pływakiem, który zarządza pracą silnika
Wymiary urządzenia (szer./głęb./wys.) [mm]		74,0/37,5/35,5*; 104,0/28,0/ 49,5**	143,0/53,0/ (285,0-885,0)	145,0/57,5/ 115,0	277,0/160,0/ 146,0	279,0/160,0/ 254,0	260,0/143,0/ 169,0	231,0/120,0/129,0
Masa netto [kg]		0,3	1,0	0,5	2,10			1,70
Pojemność zbiornika [dm³]		b.d.		0,185	2,100			1,700
Rura odprowadzająca skropliny		Ø 8 lub 10 mm, dł. 1,5 m			Ø 8 mm, dł. 6 m			
Napięcie [V]		230 (50 Hz)						
Pobór mocy [W]		22	19	16	60			35
Stopień ochrony		IP24			IP20			
Prędkość obr. silnika [min⁻¹]		2800						
Głośność [dB(A)]		< 23 (w odległości 1 m)			< 45 (w odległości 1 m)			
Dł. przewodu zasilającego [m]		1,6		0,8	2,0			
Wartość pH skroplin		b.d.			> 2,5			
Temperatura skroplin [°C]		+35, +70 (krótkotrwale)			+35, maks. +80 (krótkotrwale)			
Zabezpieczenia		zawór zwrotny uniemożliwiający powrót skroplin do zbiornika, zabezpieczenie termiczne pompy; dla Sanicondens® Clim Mini i Pack oraz Sanicondens® Pro, Plus i Best 3-żyłowy kabel alarmu kontrolnego dł. 2 m						
Gwarancja		2 lata						
Certyfikaty		Dyrektywa europejska dot. bezpieczeństwa elektrycznego 89/366/CCE						

* moduł pływaka ** moduł pompy

SANICONDENS® CLIM MINI

SANICONDENS® CLIM DECO

SANICONDENS® BEST

SANICONDENS® MINI

ALNOR Systemy Wentylacji sp. z o.o.

www.alnor.com.pl
alnor@alnor.com.pl
informacja techniczna:
tel. 22 737 40 00
informacja handlowa:
tel. 603 454 760
artur.kolacz@alnor.com.pl
tel. 723 454 501
piotr.grzechowiak@alnor.com.pl
adres firmy – str. 196

zobacz także – str. 130

KLAPY PRZECIWPOŻAROWE I ODDYMIAJĄCE ALNOR

Klapa przeciwpożarowa odcinająca FDA-12-T – przeznaczona do montażu w instalacjach wentylacyjnych jako zabezpieczenie uniemożliwiające przedostawanie się dymu i ognia pomiędzy wydzielonymi sąsiednimi strefami pożarowymi; wyposażona jest w mechanizm ze sprężyną naciągową i topikowy wyzwalacz termiczny

Klapa przeciwpożarowa motylkowa CFDM – przeznaczone do montażu w instalacjach wentylacyjnych jako przegrody odcinające, oddzielające strefę objętą pożarem od pozostałej części budynku; przegroda składa się dwóch półokrągłych części, które połączone są wyzwalaczem termicznym, a uszczelnienie wewnątrz obudowy zabezpiecza przed przedostaniem się dymu; przegroda klapy jest wyściełana materiałem, który zwiększa swoją objętość uszczelniając kanał wentylacyjny; klapa może być ustawiona w dowolnej pozycji; może być stosowana do systemów wentylacyjnych, w których powietrze nie jest zanieczyszczone szkodliwymi czynnikami chemicznymi

Klapy oddymiające SEDS, SEDS-R, MSD (okrągła, prostokątna) i SEDM – przeznaczone do montażu w instalacjach wentylacji oddymiającej jednostrefowej i wielostrefowej jako przegrody umożliwiające usunięcie dymu ze strefy objętej pożarem

FDA-12-M

Nazwa	Klapa przeciwpożarowa odcinająca FDA-12-T	Klapa przeciwpożarowa motylkowa CFDM
Rodzaj	jednopłaszczyznowa, z wyzwalaczem termicznym topikowym (i wyłącznikami krańcowymi)	
Materiał	stal ocynkowana i materiał ognioodporny	
Wymiary [mm]	Ø 100, 125, 160, 200, 250, 315	Ø 100, 125, 160, 200
Klasa odporności ogniowej	EIS 120	EIS 60, EIS 90, EIS 120
Klasa szczelności	klasa D, klasa 3	klasa 2
Uszczelki	z gumy EPDM umieszczone na kołnierzach	z gumy EPDM na obudowie
Sterowanie	otwarcie ręczne, zamknięcie automatyczne (wyzwalacz)	
Montaż	zabudowa pozioma (w ścianach), pionowa (w stropach)	
Minimalna grubość przegrody [mm]	115 (ściana betonowa, murowana z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego), 125 (ściana z płyt GK), 150 (strop betonowy)	100 (ściany betonowe, murowane), 110 (strop betonowy), ściany lekkie z płyt GK min. EI 90 lub EI 120
Masa [kg]	0,5-3,5	0,3-0,8
Gwarancja	24 miesiące	
Normy	PN-EN 15650, PN-EN 13501-3+A1, PN-EN 1366-2, PN-EN 1751	

Nazwa	Klapa oddymiająca SEDS	Klapa oddymiająca MSD	Klapa oddymiająca SEDM
Rodzaj	jednopłaszczyznowa do systemów jednostrefowych, z siłownikiem	jednopłaszczyznowa do systemów wielostrefowych, z siłownikiem	
Materiał	stal ocynkowana i materiał ognioodporny		
Wymiary [mm]	od 180/180 do 1600/1000	Ø 160–630, od 160/180 do 1500/800	od 180/180 do 1600/1000
Klasa odporności ogniowej	E_{600}90 (v_{ed} – i↔o) S1000C_{300}AAsingle	EI 120 (h_{ow} – i↔o) S1500S_{1000}AAmulti	EI 120 (h_{od} – i↔o) S1000C_{10000} HOT 400/30MAmulti
Klasa szczelności	klasa C, klasa 2		
Powierzchnia przekroju poprzecznego [m²]	0,0158–1,4771	0,0160–0,2762 (okrągła); 0,0162–1,0870 (prostokątna)	0,0077–1,3617
Uszczelki	brak	z gumy EPDM dla wersji MSD-R	brak
Sterowanie	siłownik elektryczny		
Napięcie [V]	24 lub 230 (50–60 Hz)		
Montaż	przewody oddymiające o różnych wymiarach, oś przegrody w pozycji poziomej	zabudowa pozioma (w ścianach) i pionowa (w stropach)	zabudowa w przegrodach i przewodach, na przegrodach
Minimalna grubość przegrody [mm]	–	100 (ściany z betonu komórkowego), 125 (ściany lekkie z płyt GK), 150 (strop z betonu komórkowego)	–
Masa [kg]	12,6–106,7	9,1–24,8 (okrągła); 11,2–88,3 (prostokątna)	38,3–241,4
Gwarancja	24 miesiące		
Normy	PN-EN 12101-8, PN-EN 1366-10, PN-EN 13501-4+A1, PN-EN 1751		

PRO-ORGANIKA Sp. z o.o.

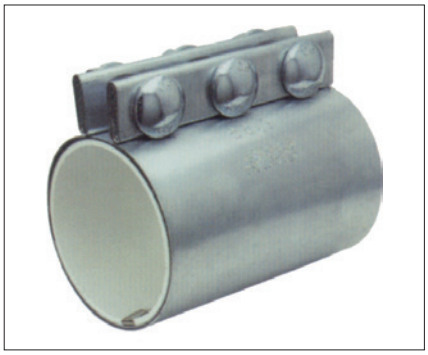
www.proorganika.com.pl
www.eurac.pl
proorganika@proorganika.com.pl
informacja techniczna:
tel. 22 123 44 35
eurac@proorganika.com.pl
informacja handlowa:
tel. 22 123 44 36
eurac@proorganika.com.pl
adres firmy – str. 203

PROORGANIKA

zobacz także – str. 128–129

ZŁĄCZKI RUROWE EURAC

Bezkołnierzowe złączki rurowe EURAC znajdują szerokie zastosowanie w instalacjach transportu pneumatycznego surowców sypkich oraz w instalacjach centralnego odkurzania lub odpylania. Złączki te służą do łączenia ze sobą odcinków rur i łuków. Zasada łączenia rur i łuków za pomocą złączek EURAC jest prosta – złączkę nasuwa się na jedną rurę, wsuwa drugą rurę i skręca je śrubami. Złączki EURAC stosuje się do łączenia elementów rurociągów (łuków i rur uciętych na równo), przewodów elastycznych oraz rur wykonanych z tworzyw sztucznych lub ze szkła. Mogą też służyć do zapewnienia dylatacji (np. ze względu na duże różnice temperaturowe przy długim, prostym rurociągu). Złączki zbudowane są z tulei zewnętrznej, tulei wewnętrznej, wkładki uszczelniającej oraz śrub łączących. Ponadto wewnątrz każdej złączki znajduje się pasek ze stali nierdzewnej, służący do dodatkowego metalicznego połączenia rur w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych. Wkładki uszczelniające mogą być wykonane z białego NBR (materiał dopuszczony do kontaktów z produktami spożywczymi), czarnego SBR, niebieskiego silikonu (materiał wychwytywany na detektorach metali), czerwonego silikonu, czarnego Vitonu.



Złączka EURAC typ H, NBR (biały)

Nazwa	Złączka typ L	Złączka typ M	Złączka typ HL	Złączka typ H
Materiał	stal nierdzewna AISI 430		stal węglowa ocynkowana, na zamówienie ze stali nierdzewnej AISI 304	
Średnica [mm]	38,1–114,3		38,1–139,7	38,1–219,1
Długość [mm]	100	150	150, na zamówienie 200, 250 lub 300	
Uszczelnienie	NBR (biały, FDA)			
Połączenie śrubowe	2 śruby M8	3 śruby M8	3 śruby M10 (do D = 88,9) lub M12 (powyżej 88,9)	3 śruby M12 (do D = 88,9) lub M16 (powyżej 88,9)
Moment dokręcenia śrub [Nm]	16		47 (M10), 60 (M12)	60 (M12), 120 (M16)
Zakres temperatury pracy [°C]	od -30 do +110 (biały NBR), od -30 do +80 (czarny SBR), od -40 do +180 (niebieski silikon), od -65 do +225 (czerwony silikon), od -20 do +250 (czarny Viton)			
Wytrzymałość na ciśnienie statyczne	min. 0,2 MPa przy niezamocowanym rurociągu – dla wszystkich złączek, od 0,4 do 1,6 MPa przy zamocowanym rurociągu – w zależności od typu i średnicy złączki			
Pasek do odprowadzenia ładunków elektrostatycznych	stal nierdzewna AISI 304L			
Atesty	Atest Higieniczny PZH nr H-HŻ-6071-180/15/D			

Złączka EURAC typ L, NBR (biały)

Złączka EURAC typ HL, NBR (biały), L = 200 mm

Złączka EURAC typ M, NBR (biały)

Złączka EURAC typ M (niebieski silikon)

Elektryka, automatyka i systemy zabezpieczeń

Systemy tras kablowych

Systemy wykrywania i sygnalizacji pożaru

Systemy automatyki budynków

Detektory i systemy monitoringu gazów

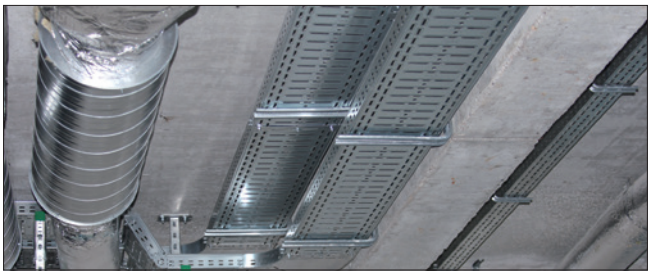
Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

BAKS
– Kazimierz Sielski

www.baks.com.pl
baks@baks.com.pl
informacja techniczna:
tel. 22 710 81 22
jacek.kliczek@baks.com.pl
informacja handlowa:
tel. 22 710 81 00
baks@baks.com.pl
adres firmy – str. 197

KORYTKA KABLOWE

Nazwa		KGR, KGL, KGJ, KFL, KFJ	KFL...H60, KFJ...H60, KGL/KCL50h60, KGL/KGOL...H60, KGJ/KGOJ...H60, KCL/KCOL...H60, KCJ/KCOJ...H60, KCD/KCOD...H60, KCP/KCOP...H60, KBL...H60, KBJ...H60	KBR, KBL, KBJ, KBD, KBP	KAJ, KAP, KFJ, KFL, KCL, KCJ, KCD, KCP, KOL, KOJ, KOP, KRR, KRL, KRJ, KGR, KGL, KGJ	KZP, KZC, KZLP, KZLC, KZWP, KZWC, KZLWP, KZLWC
Typ		tłoczone	system E-90	pełne, bez perforacji	perforowane	ciężkie
Materiał		stal cynkowana metodą Sendzimira wg PN-EN 10346:2011, opcjonalnie stal cynkowana metodą zanurzeniową wg PN-EN ISO 1461:2011 lub stal kwasoodporna wg PN-EN 10088				stal cynkowana met. zanurzeniową wg PN-EN ISO 1461:2011
Wykończenie		możliwość lakierowania metodą proszkową na dowolny kolor				
Wymiary korytka [mm]	szerokość	35, 50, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600	50, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600			50, 100, 200, 300, 400, 500, 600
	wysokość	30, 42, 50, 60, 100, 110	60	42, 50, 60, 80, 100, 110		50, 100, 200
	długość	2000, 3000, 6000	3000, 6000	2000, 3000, 6000		3000
Grubość blachy [mm]		0,5; 0,7; 1,0	0,7; 1,0; 1,2; 1,5	0,5; 0,7; 1,0; 1,2; 1,5		1,5; 2,0
Dodatkowe elementy		łączniki (proste, kątowe, przegubowe, zatrzaskowe, szybkomocujące), kształtki (kolana, trójniki, czwórniki, łuki, redukcje, obejścia), pokrywy do wszystkich rodzajów kształtek i korytek kablowych				
Aprobaty, certyfikaty		Certyfikat wyrobów nr: TM 61000284.001 zgodny z PN-EN 61537:2007 wydany przez TÜV Rheinland Polska, Certyfikat Zgodności E90 na zamocowania nr 2884/2013 wydany przez CNBOP-PIB, Certyfikat Zgodności E-90 na zespoły kablowe nr: 3011/2015 wg DIN 4102-12:1998 wydany przez CNBOP-PIB, Certyfikat VDE Prüf – und Zertifizierungsinstitut GmbH (nr 5018795-5430- 0001/219753 wydany w zakresie zgodności z punktem 11.1 normy PN-EN 61537:2007), ciągłość elektryczna potwierdzone przez VDE Prüf – und Zertifizierungsinstitut GmbH certyfikatem wg raportu nr 5018795-5430-0001/219753				



DRABINKI KABLOWE

Nazwa		DKD, DKP, DKC, DUD, DUP, DUC	SYSTEM E-90 DGOD N, DUD, DGOP N, DUP	DSP, DSC, DST	DM, DMC, DDMC, DDM	DSH, DDH
Typ		lekkie		ciężkie samonośne	pionowe	
Materiał		stal cynkowana metodą Sendzimira wg PN-EN 10346:2011, opcjonalnie stal cynkowana metodą zanurzeniową wg PN-EN ISO 1461:2011 lub stal kwasoodporna wg PN-EN 10088				dwuteownik hutniczy cynkowany metodą zanurzeniową wg PN-EN ISO 1461:2011
Wykończenie		możliwość lakierowania metodą proszkową na dowolny kolor				
Wymiary drabinki [mm]	szerokość	100, 200, 300, 400, 500, 600		200, 300, 400, 500, 600	200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	
	wysokość	45, 50, 60, 80, 100, 120	60	100, 110, 120, 150, 200	55	80
	długość	3000, 6000		3000, 6000 do 12 000	3000, 6000	
Grubość blachy [mm]		1,2; 1,5; 2,0	1,2; 1,5	1,5; 2,0; 3,0	2,0; 3,0	dwuteownik IPN 80
Dodatkowe elementy		łączniki (proste, kątowe, przegubowe), kształtki (łuki, trójniki, czwórniki, redukcje), pokrywy do wszystkich rodzajów drabinek kablowych z wyjątkiem systemu E90				
Aprobaty, certyfikaty		Certyfikat wyrobów nr: TM 61000284.001 zgodny z PN-EN 61537:2007 wydany przez TÜV Rheinland Polska, Certyfikat Zgodności E90 na zamocowania nr 2884/2013 wydany przez CNBOP-PIB, Certyfikat Zgodności E-90 na zespoły kablowe nr: 3011/2015 wg DIN 4102-12:1998 wydany przez CNBOP-PIB, ciągłość elektryczna potwierdzone przez VDE Prüf – und Zertifizierungsinstitut GmbH certyfikatem wg raportu nr 5018795-5430-0001/219753				

BOXMET Ltd. Sp. z o.o.
www.boxmet.com.pl
boxmet@boxmet.com.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 74 836 92 38
boxmet@boxmet.com.pl
adres firmy – str. 197

zobacz także – str. 120

PUSZKI INSTALACYJNE DO SYSTEMÓW PRZECIWPOŻAROWYCH PP-BXM

Nazwa	PP-BXM									
	Typ 1	Typ 2	Typ 2.2	Typ 3	Typ 3.2	Typ 4	Typ 6	Typ 7	Typ 9	Typ 10
Typ puszki	rozgałęźna		przelotowo-rozgałęźna	rozgałęźna	przelotowo-rozgałęźna	rozgałęźna		przelotowo-rozgałęźna	przelotowo-rozgałęźna	
Ilość przewodów /żył/zacisków	3 przewody 2-żyłowe		6 zacisków	3 przewody 3-żyłowe	9 zacisków	3 przewody 3-żyłowe	4 przewody 3-żyłowe	3 zaciski	9 zacisków	6 zacisków
Maks. napięcie zasilania [V]	450									
Maks. średnica kabla instalacyjnego [mm]	16 (z dławikiem), 19 (bez dławika)								25 (z dławikiem M32), 14 (z dławikiem M20)	25 (z dławikiem M32), 30 (z dławikiem M40)
Maks. pole przekroju żyły [mm^2]	6,0									16,0
Wymiary puszki (dł./szer./gr.) [mm]	110/110/30	155/84/30	120/100/30	212/94/30	120/135/30	162/105/30		102,5/84/30	180/140/60	190/155/75
Wyposażenie	gumowe dławiki kablowe; w puszkach zabezp. oraz w dodatkowej opcji dla Typu 2.2 i 3.2 – bezpiecznik termiczny (145°C) lub nadprądowy								dławiki kablowe dwukomponentowe M32; opcjonalnie: dławiki M20 (Typ 9) i M40 (Typ 10), bezpieczniki termiczne i nadprądowe	
Materiał	blacha stalowa czarna (standard DC 01) lub stal nierdzewna (standard 1.4301) polakierowana na kolor pomarańczowy (RAL 2004 lub dowolny kolor z palety RAL)									
Stopień ochrony	IP20	IP42							IP65	
Klasa odporności ogniowej	E30, E60, E90									
Montaż	na ścianie, suficie, trasie kablowej									
Aprobaty	Aprobata Techniczna CNBOP-PIB nr AT-0601-0359/2012/2016									

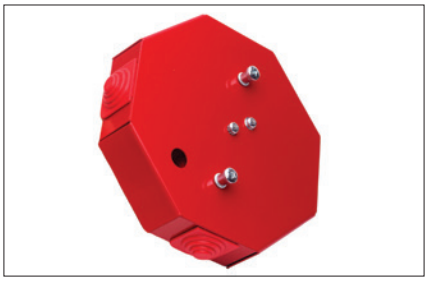
Typ 1

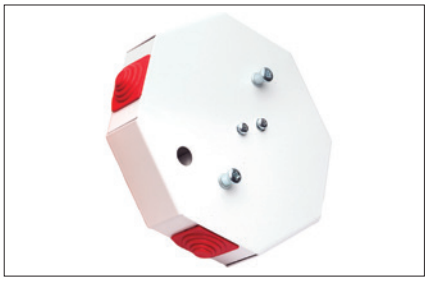
Typ 3

światło i dźwięk dla bezpieczeństwa

PUSZKI INSTALACYJNE PIP DO SYSTEMÓW POŻAROWYCH

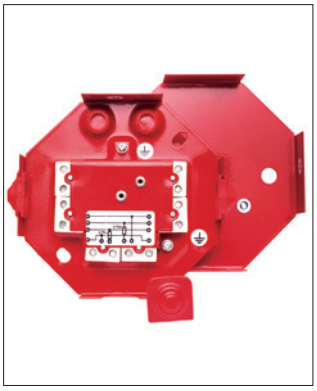
Puszki instalacyjne PIP zwiększają bezpieczeństwo instalowanych systemów przeciwpożarowych. Mają odporność ogniową E90. Ich zadaniem jest zapewnienie ciągłości linii sygnałowej po spaleniu się sygnalizatora i niedopuszczenie do wyeliminowania z działania sygnalizatorów znajdujących się poza strefą pożaru. Puszki serii PIP przeznaczone są do podłączania sygnalizatorów, głośników systemów rozgłaszania przewodowego (DSO), klap dymowych itd.


PIP-3AN


PIP-3AN

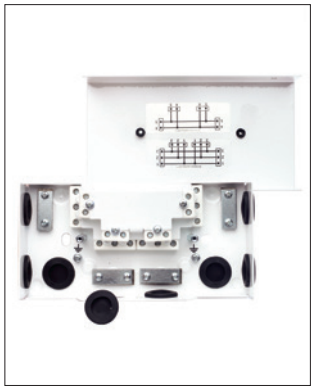
Nazwa	PIP-1AN		PIP-2AN			PIP-3AN		PIP-5A	PIP-7A
Typ puszki	rozgałęźna	zabezpieczająca	przelotowa	rozgałęźna	zabezpieczająca	rozgałęźna	zabezpieczająca	rozgałęźna	przelotowa
Ilość żył [szt.] x maks. pole przekroju żyły [mm²]	2 x 4 mm²	2 x 4 mm² (w tym 1 żyła z bezpiecznikiem)	6 x 4 mm², 9 x 4 mm², 9 x 6 mm²	2 x 4 mm², 3 x 4 mm², 3 x 6 mm²	2 x 4 mm² (w tym 1 żyła z bezpiecznikiem)	4 x 4 mm²	4 x 4 mm² (w tym 2 żyły z bezpiecznikiem)	5 x 4 mm²	20 x 4 mm²
Maksymalna średnica kabla instalacyjnego [mm]	19* lub 25**							16	19
Napięcie zasilania (AC) [V]	400 (maks.)								
Zakres prądowy (maksymalna wartość) [A]	16	zależnie od prądu zadziałania bezpiecznika	32* lub 41**	16	zależnie od prądu zadziałania bezpiecznika	16	zależnie od prądu zadziałania bezpiecznika	16	32
Wymiary z przepustami [mm]	123/115/28 (śr. 1/śr. 2/gr.)		197/103/30 (dla 9 x 4 mm², 3 x 4 mm²), 225/125/36 (dla 9 x 6 mm², 3 x 6 mm²), 166/88/30 (dla 2 x 4 mm²), 197/103/30 (dla 6 x 4 mm²) – (dł./szer./gr.)		166/88/30 (dł./szer./gr.)	137/124/28 (śr. 1/śr. 2/gr.)		174/92/47 (dł./szer./gr.)	286/114/30 (dł./szer./gr.)
Wyposażenie	kostki ceramiczne; dla puszek zabezpieczających dodatkowo bezpiecznik								
Materiał	blacha pokryta farbą proszkową w kolorze czerwonym lub białym								
Stopień ochrony	IP20								
Klasa odporności ogniowej	E90								
Sposób montażu	na ścianie lub na suficie (zgodnie z wymaganiami Aprobaty Technicznej)								
Certyfikaty, aprobaty	Certyfikat Zgodności CNBOP-PIB nr 3006/2015, Aprobata Techniczna CNBOP-PIB nr AT-0601-0429/2014								

* dla puszek o maks. polu przekroju żyły 4 mm² ** dla puszek o maks. polu przekroju żyły 6 mm²


PIP-3AN

SO-Pd13+PIP-1AN

PIP-2AN


PIP-5A

BELIMO Siłowniki SA
www.belimo.pl
info@belimo.pl
informacja techniczna:
tel. 22 886 53 05 wew. 103
informacja handlowa:
tel. 22 886 53 05 wew. 102
adres firmy – str. 197

zobacz także – str. 109, 132, 134

PANELE STERUJĄCE THANOS

Zadajnik pomieszczeniowy Thanos z panelem dotykowym służy do pomiaru temperatury i wilgotności, a także do zintegrowanego sterowania ogrzewaniem, wentylacją i klimatyzacją, oświetleniem oraz zasłonami. Ze względu na nowoczesny wygląd oraz wysoką jakość wykończenia, urządzenie doskonale nadaje się do zastosowań wymagających najwyższego poziomu estetyki. Funkcje sterowania można łatwo dostosowywać do potrzeb w danym pomieszczeniu.

Cechy i najważniejsze funkcje

- Panel dotykowy umożliwiający wygodne sterowanie automatycznymi systemami ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.
- Opcjonalnie z wbudowanym czujnikiem wilgotności.
- Szklany panel dotykowy umożliwiający intuicyjne obsługiwanie.
- Funkcje sterowania: włączanie/wyłączanie/przyciemnianie oświetlenia, modyfikowanie nastawy, podnoszenie/opuszczanie/regulowanie zasłon, przełączanie prędkości wentylatora, sygnalizowanie obecności w pomieszczeniu.
- Wskazania na wyświetlaczu: temperatura w pomieszczeniu, nastawa, tryb pracy, prędkość wentylatora, obecność, awaria, data i godzina.
- Klamra funkcyjna: anodowane aluminium, z czujnikiem dotykowym, dowolnie programowalne funkcje (zajętość pomieszczenia, włączanie/wyłączanie oświetlenia).

Informacje dotyczące rozruchu i programowania zamieszczono w opisie oprogramowania zadajnika Thanos na płycie CD dołączanej do urządzenia lub można pobrać ze strony www.thermokon.de.
W górnej części ekranu może być wyświetlana grafika utworzona przez klienta (np. logo firmy, nazwa hotelu itp.). Urządzenie może stanowić część rozwiązania autonomicznego i niezależnie komunikować się z odbiornikiem. Może też współpracować z bramą i za jej pośrednictwem zostać zintegrowane z systemem nadrzędnym.

Nazwa	THANOS
Napięcie zasilania	wersja 24 V: 24 V ~ / 15..24 V ~ (±10%) wersja MVolt: 100..240 V ~ (±10%)
Pobór mocy	typowo 2 W, 4 VA
Interfejs radiowy	EnOcean, pasmo nadawcze/odbiorcze 868 MHz
Wejścia	4 cyfrowe wejścia zestyków bezpotencjałowych (wejścia nie są dostępne w wersji MVolt)
Zaciski	zaciski śrubowe, maks. 1,5 mm²
Zakres pomiarowy	temperatura: od 0 do +40°C
	wilgotność wzgl.: od 0 do 100%
Błąd pomiarowy	temperatura: ± 0,5 K
	wilgotność wzgl.: ±3% wilg. wzgl. w zakresie od 20 do 80% wilg. wzgl.
Obudowa	wykonana z szkła oraz tworzywa ABS w kolorze czarnym albo białym
Wyświetlacz LCD	3,5", 320 x 640 pikseli, 262 144 kolory, pojemnościowy panel
Stopień ochrony obudowy	IP30 (wg PN-EN 60529:2003)
Temperatura pracy [°C]	od 0 do +50
Warunki transportu	od -10 do +50°C; maks. 85% wilg. wzgl.; brak kondensacji
Masa [g]	ok. 300 (wersja S/SQ); ok. 400 (wersja L/LQ)
Klawiatura	wersja L/LQ: 8 pojemnościowych przycisków dotykowych, przystosowana do wkładek z indywidualnymi opisami
producent zastrzega sobie zmianę parametrów	

PRZEDSIĘBIORSTWO WDROŻENIOWE PRO-SERVICE® Sp. z o.o.

www.pro-service.pl
pro@alarmgas.com
informacja techniczna:
tel. 12 425 90 90 wew. 103, 104, 105
technika@pro-service.pl
informacja handlowa:
tel. 12 425 90 90 wew. 114, 115, 117, 214
pro@alarmgas.com
adres firmy – str. 204

PRO-SERVICE®

DETEKTORY GAZOWE

DUOmaster CO/LPG G/RS485 – dwugazowy detektor przeznaczony do współpracy z typowymi centralkami alarmowymi lub sterownikami o wejściach zgodnych ze standardem RS485 i protokołem transmisji Modbus RTU, systemami sterowania wentylacją i sterownikami przemysłowymi. Ma dwie wersje: DUOmaster CO/LPG G/EP/RS485 oraz DUOmaster CO/LPG G/PP/RS485.

DUOmaster CO/LPG L – dwugazowy detektor będący połączeniem detektora i centralki. Ma rozbudowane układy wyjść przekaźnikowych do samodzielnego sterowania innymi urządzeniami i systemami (sterowanie wentylacją, sygnalizatorami optyczno-akustycznymi, dialerami itp.).

DUOmaster CO/NO_2 G/EE/RS485 – dwugazowy detektor przeznaczony do współpracy z typowymi centralkami alarmowymi lub sterownikami o wejściach zgodnych ze standardem RS485 i protokołem transmisji Modbus RTU, systemami sterowania wentylacją i sterownikami przemysłowymi.

Tmaster CO/LPG/NO_2 G/EPE/RS485 – trójgazowy detektor przeznaczony do współpracy z typowymi centralkami alarmowymi lub sterownikami o wejściach zgodnych ze standardem RS485 i protokołem transmisji Modbus RTU, systemami sterowania wentylacją i sterownikami przemysłowymi.

DUOmaster CO/LPG G

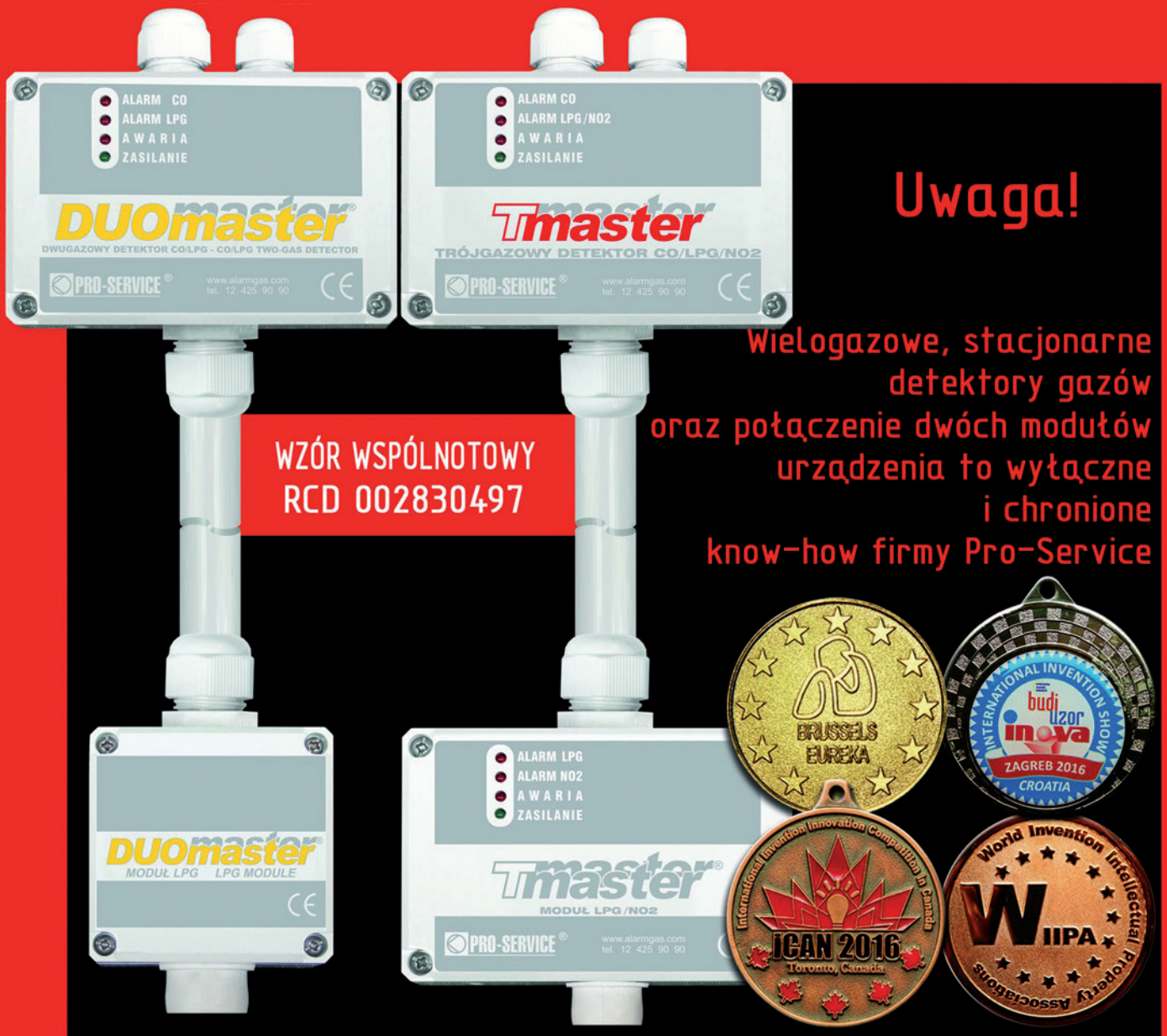
Tmaster CO/LPG/NO_2 G

Nazwa	DUOmaster CO/LPG G/RS485	DUOmaster CO/LPG L	DUOmaster CO/NO_2 G/EE/RS485	Tmaster CO/LPG/NO_2 G/EPE/RS485
Typ detektora	stacjonarny			
Rodzaj wykrywanych gazów	CO (tlenek węgla), LPG (propan-butan)		CO, NO_2 (dwutlenek azotu)	CO, LPG, NO_2
Zastosowanie	garaże i parkingi podziemne			
Rodzaj czujnika	CO: elektrochemiczny, selektywny (wersja EP); półprzewodnikowy, nieselektywny (wersja PP); LPG: półprzewodnikowy, nieselektywny	CO: elektrochemiczny, selektywny; LPG: półprzewodnikowy, nieselektywny	CO i NO_2: elektrochemiczny, selektywny	CO i NO_2: elektrochemiczny, selektywny; LPG: półprzewodnikowy, nieselektywny
Trwałość czujnika	7–10 lat (elektrochemiczne CO); > 5 lat (półprzewodnikowe LPG, CO)		7–10 lat (CO); 2–3 lata (NO_2)	7–10 lat (CO); > 5 lat (LPG); 2–3 lata (NO_2)
Zakres pomiarowy	do 500 ppm (CO); do 50% DGW (LPG)	do 500 lub do 1000 ppm (CO); do 50% DGW (LPG)	do 500 ppm (CO); do 30 ppm (NO_2)	do 500 ppm (CO); do 50% DGW (LPG); do 20 ppm (NO_2)
Montaż w strefie wybuchowej	nie			
Tryb pracy układu	ciągły			
Rodzaj pomiaru	dyfuzyjny			
Czas odpowiedzi T90 [s]	≤ 60 (sensor CO elektrochemiczny i LPG półprzewodnikowy); ≤ 180 (sensor CO półprzewodnikowy)	≤ 60 (sensor CO elektrochemiczny i LPG półprzewodnikowy)	≤ 60 (sensor CO); ≤ 30 (sensor NO_2)	≤ 60 (sensor CO i LPG); ≤ 30 (sensor NO_2)
Progi alarmowe (A1/A2)	A1/A2 dla CO: 40/100 ppm (wersja EP); 100/200 ppm (wersja PP); A1/A2 dla LPG: 10/30% DGW	A1/A2 dla CO: 40/100 ppm; A1/A2 dla LPG: 10/30% DGW	A1/A2 dla CO: 20 (lub 40)/100 ppm; A1/A2 dla NO_2: 3/6 ppm	A1/A2 dla CO: 40/100 ppm; A1/A2 dla LPG: 10/30% DGW; A1/A2 dla NO_2: 3/6 ppm
Zasilanie systemu	12 V (8-15 V) DC	230 V, 50 Hz	12 V (10-15 V) DC	
Pobór prądu	maks. 120 mA	maks. 6 W	maks. 120 mA	maks. 150 mA
Obudowa	materiał PS, stopień ochrony IP33			
Wymiary (wys./szer./głęb.) [mm]	132,0/118,0/56,0 (moduł główny*); 128,0/82,0/58,0 (moduł LPG**)	180,0/115,0/58,4 (moduł główny*); 126,9/81,8/55,0 (moduł LPG**)	132,0/118,0/56,0 (moduł główny*); 106,0/118,0/56,0 (moduł NO_2*)	132,0/118,0/56,0 (moduł główny*); 124,0/118,0/56,0 (moduł LPG/NO_2**)
Masa [g]	220 (moduł główny); 155 (moduł LPG)	490 (moduł główny CO); 155 (moduł LPG)	220 (moduł główny); 215 (moduł NO_2)	220 (moduł główny); 235 (moduł LPG/NO_2)
Temperatura pracy [°C]	od -20 do +50	od -30 do +50	od -20 do +50	
Wilgotność pracy [%]	do 95***			do 90***

* z dławicami ** z dławicą i komorą pomiarową *** bez kondensacji pary

WIELOPUNKTOWY I WIELOGAZOWY SYSTEM DETEKCJI CO/LPG... NO_2... W GARAŻACH I PARKINGACH PODZIEMNYCH

JEŚLI MUSISZ STOSUJ ORYGINALNE



WZÓR WSPÓLNOTOWY
RCD 002830497

Uwaga!

Wielogazowe, stacjonarne detektory gazów oraz połączenie dwóch modułów urządzenia to wyłączne i chronione know-how firmy Pro-Service

PRO-SERVICE®

Przedsiębiorstwo Wdrożeniowe Pro-Service© Sp. z o.o.
Os. Złotej Jesieni 4, 31-826 Kraków, Tel. 12 425 90 90
www.alarmgaz.com

TM TECHNOLOGIE Sp. z o.o.

www.tmtechnologie.pl
biuro@tmtechnologie.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 12 444 60 60
adres firmy – str. 206

TM TECHNOLOGIE

MONITORING ROZPROSZONY OŚWIETLENIA AWARYJNEGO DATA 2

System DATA 2 jest sterowany za pomocą panelu dotykowego z prostym w obsłudze interfejsem. Zadania i właściwości systemu:

- monitoring prawidłowej pracy zainstalowanych opraw oświetlenia awaryjnego
- określenie stanu opraw, przeprowadzając testy funkcjonalne i autonomii, które są konfigurowane przez użytkownika
- wykonywanie i przechowywanie raportów na temat pracy systemu
- pełna historia zdarzeń systemu
- zabezpieczenie hasłem dla różnego poziomu uprawnień
- podgląd stanu systemu poprzez stronę www
- możliwość współpracy z systemami inteligentnych budynków
- wizualizacja budynku przy użyciu programu ELVIS.

Nazwa		SYSTEM DATA 2
Wymiary obudowy (wys./szer./gr.) [mm]		471/309/72
Materiał		blacha aluminiowa o grubości 3 mm malowana proszkowo
Maksymalna ilość opraw awaryjnych w systemie [szt.]		4096
Maksymalna ilość kanałów komunikacyjnych [szt.]		64
Maksymalna ilość opraw awaryjnych [szt./kanał]		64
Maksymalna długość przewodu komunikacyjnego [m]		1000
Zakres adresów		1–252
Wersje systemu	Evolution	podstawowa wersja systemu, obsługuje do 4 rozdzielaczy i 1024 opraw
	Premium	wersja rozszerzona, obsługuje do 8 rozdzielaczy i 2048 opraw; umożliwia obsługę modułów I/O oraz sterowanie opraw poprzez grupy nocne
	Ultimate	najwyższa wersja, obsługuje maksymalnie 16 rozdzielaczy i 4096 opraw; funkcjonalność taka jak wersja Premium oraz dodatkowo sterowanie grupami pożarowo-awaryjnymi i obsługa scenariuszy pożarowych
Gwarancja		12 miesięcy z możliwością przedłużenia
Normy, certyfikaty, atesty		Deklaracja zgodności UE, PN-EN 61347-1:2015-09, PN-EN 61347-2-11:2005, PN-EN 62034:2012, KM 652238

SYSTEM DATA 2

SYSTEM CENTRALNEJ BATERII TM-CB A

Centralna Bateria TM-CB A umożliwia, w zależności od zastosowanych modułów, podłączenie opraw świetlówkowych, halogenowych oraz led. Zadania i właściwości systemu:

- monitoring obwodów, opraw i stanu uziemienia
- w przypadku zaniku zasilania podstawowego CB powoduje przełączanie obciążenia na zasilanie bateryjne
- możliwość bezprzewodowej zmiany adresu za pomocą programatora
- modułowa budowa systemu pozwalająca na łatwą rozbudowę
- intuicyjna i łatwa konfiguracja
- nawigacja dotykowa, prosty interfejs
- zabezpieczenie hasłem dla różnego poziomu uprawnień
- wizualizacja budynku przy użyciu programu ELVIS.

System zasila napięciem stałym i zmiennym oprawy oświetlenia awaryjnego z centralnego źródła, które stanowią bezobsługowe akumulatory kwasowo-ołowiowe o długim czasie żywotności. Dużą zaletą systemu jest jego modułowa budowa, pozwalająca na dopasowanie rozwiązania do obiektu i jego rozbudowę w dowolnym momencie, co wprost przekłada się na łatwą konserwację. Każdy obwód ma dowolnie programowany tryb pracy, a przy zastosowaniu w oprawach modułów adresowalnych – tryb pracy mieszany, umożliwiający montaż opraw kierunkowych i antypanicznych na jednej linii. Panel sterujący, w który wyposażona jest szafa główna, umożliwia podłączenie i monitorowanie 64 podstacji, a centralna bateria obsłużyć może 30 720 opraw.

TM-CB A

Nazwa	SYSTEM TM-CB A
Tryb pracy	dowolne programowanie poszczególnych obwodów: sieciowy, pozanikowy, mieszany
Napięcie nominalne [V DC]	216
Zasilanie [V AC]	230 (50 Hz)
Moc [VA]	540
Maksymalna obciążalność linii [A]	2,5
Liczba podstacji [szt.]	< 64
Liczba obsługiwanych obwodów [szt.]	< 1536
Maksymalna liczba opraw na obwodzie [szt.]	20
Liczba podłączonych opraw [szt.]	30 720
Obwody wyjściowe	do 24 obwodów wyjściowych z dowolnie programowalnym trybem pracy
Klasa ochronności	klasa I
Stopień ochrony	IP20
Akumulatory	bezobsługowe akumulatory kwasowo-ołowiowe, żywotność do 12 lat
Ładowanie	CC/CV
Wpust kablowy	od góry
Materiał obudowy	blacha stalowa, malowana proszkowo
Przechowywanie raportów	pamięć wewnętrzna
Podłączenie	ethernet BMS przez MODBUS TCP do sieci inteligentnych budynków ELVIS
Akcesoria	C-PANEL CB. PANEL LED, moduły do monitoringu opraw

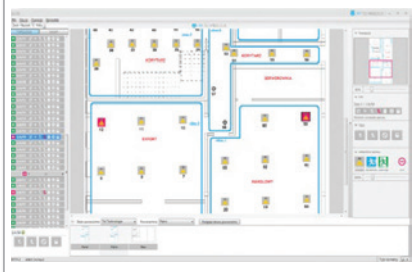
Wnętrze TM-CB A

SYSTEM WIZUALIZACJI OŚWIETLENIA AWARYJNEGO ELVIS

Aplikacja ELVIS kompatybilna z systemem oświetlenia awaryjnego DATA 2 oraz z systemem centralnej baterii TM-CB A umożliwia sterowanie oświetleniem awaryjnym w bardzo przystępny dla użytkownika sposób. ELVIS wizualizuje obiekty budowlane z zainstalowanymi oprawami oświetlenia awaryjnego, dzięki temu administrowanie budynkiem staje się jeszcze prostsze. Użytkownik ma możliwość umieszczenia opraw na planie budynku, aby w razie awarii oprawy móc łatwo ją zlokalizować i dokonać szczegółowej diagnozy. Aby zwiększyć komfort obsługi systemu program umożliwia funkcję automatycznych i cyklicznych wysyłek raportów stanu systemu na wskazany adres e-mail.

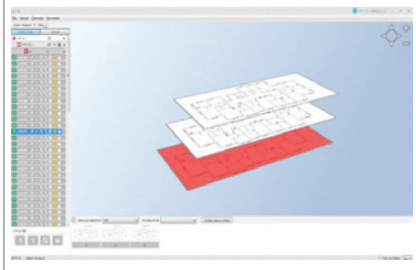
ELVIS

FUNKCJE SYSTEMU WIZUALIZACJI OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

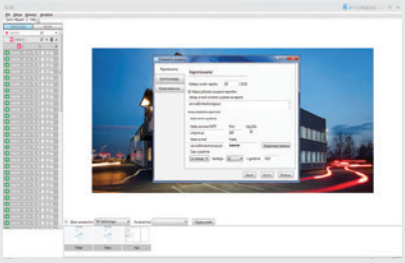


Podstawową funkcją programu jest wizualizacja systemów oświetlenia awaryjnego zainstalowanych na obiektach użyteczności publicznej. Program umożliwia wykrycie stanów alarmowych w systemie i ich szybką lokalizację. Użytkownik ma możliwość filtrowania listy opraw według zadanych parametrów: brak zasilania, błąd testów, błąd akumulatora, błąd źródła światła.

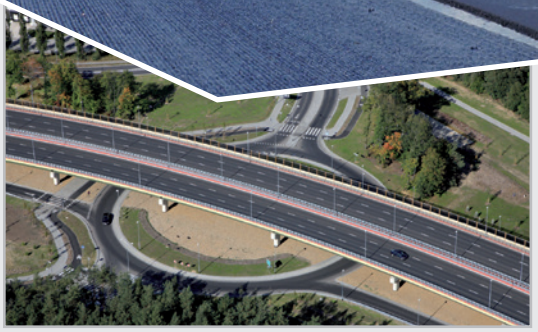
Użytkownik ma możliwość dodania własnego dowolnego widoku 2D / widoku 3D / rzutu / planu. Aplikacja obsługuje funkcję wydzielania sekcji budynku i przypisanie ich do odpowiednich rzutów. Po konfiguracji, naciśnięcie w dane pole przenosi użytkownika do wybranego planu budynku.



Po wgraniu przez użytkownika planów budynku aplikacja automatycznie tworzy uproszczony schemat 3D, w którym pokazany jest widok wszystkich pięter w obiekcie. Po naciśnięciu na wybrany poziom program przenosi użytkownika do zaznaczonego planu piętra. W sytuacji gdy jedno z nich podświetlone jest na kolor czerwony, system informuje, że na danym piętrze występuje błąd oprawy/opraw.



System umożliwia konfigurację automatycznego wysyłania raportów stanu systemu na adres e-mail. Istnieje możliwość konfiguracji wielu odbiorców oraz interwałów czasowych (w jakich odstępach czasu będzie generowany i wysyłany raport).



Eurovia to międzynarodowy lider w zakresie budownictwa drogowego i kolejowego, produkcji kruszyw oraz recyklingu materiałów budowlanych, reprezentujący Grupę VINCI w 15 krajach na świecie. Poprzez realizację lokalnych projektów wspieramy rozwój oraz wzrost konkurencyjności ekonomicznej regionów. Jesteśmy zawsze blisko naszych klientów i użytkowników naszych realizacji – od projektu, poprzez wykonanie oraz późniejsze utrzymanie infrastruktury drogowej. W naszej pracy łączymy przemysł, technologię i kompetencje specjalistów, aby dostarczać naszym klientom optymalnych korzyści.

Budowa i utrzymanie infrastruktury drogowej

Mieszanki mineralno-asfaltowe najwyższej jakości

Bogata oferta kruszyw

Eurovia Polska SA
Bielany Wrocławskie, ul. Szwedzka 5
55-040 Kobierzyce
www.eurovia.pl

EUROVIA
VINCI

Sprzęt budowlany i transport

Narzędzia i urządzenia

Sprzęt BHP

Deskowania

Drabiny, pomosty

Kärcher Sp. z o.o.

www.karcher.pl
biuro@pl.kaercher.com
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 12 639 71 05
adres firmy – str. 201

KÄRCHER

ODKURZACZE BUDOWLANE

NT 75/2 Tact² Me Tc – odkurzacz nadający się do usuwania suchych i mokrych zanieczyszczeń, w tym drobnego pyłu klasy M oraz cieczy; wyposażony w system antystatyczny z uziemieniem ssawek, rur ssących, węża i kolanka, wychylnie zamontowany zbiornik i system automatycznego oczyszczania filtra Tact², zapobiegający spadkowi siły ssącej podczas pracy

NT 14/1 Ap Te Adv – uniwersalny odkurzacz zamontowany na wózku zaprojektowany z myślą o zróżnicowanych potrzebach rzemieślników; przeznaczony do usuwania suchych i mokrych zanieczyszczeń oraz cieczy; wyposażony jest w wózek o dużych kołach transportowych, w gniazdo do podłączania elektronarzędzi i system oczyszczania filtra

NT 50 Tact Te L – sprawdzony odkurzacz uniwersalny zaprojektowany na nowo z bardziej wydajnym i ciszej pracującym systemem Tact obsługiwanym za pomocą pokrętła; płaski, falisty filtr umieszczono w specjalnej kasecie, dzięki czemu operator nie ma kontaktu z zanieczyszczeniami

NT 45/1 Tact Te H – specjalistyczny odkurzacz przeznaczony do usuwania niebezpiecznych dla zdrowia pyłów klasy H; spełnia najwyższe europejskie normy bezpieczeństwa; dedykowany m.in. do branży budowlanej, przemysłu chemicznego i farmaceutycznego; pozwala na bezpieczne zbieranie pyłu azbestowego zgodnie z Technicznymi Wytycznymi odnośnie Pyłów Niebezpiecznych TRGS 519

Nazwa	NT 75/2 Tact² Me Tc	NT 14/1 Ap Te Adv	NT 50 Tact Te L	NT 45/1 Tact Te H
Napięcie zasilania [V]	220–240			
Wydatek powietrza [dm³/s]	2x74	61	74	
Wymiary (dł./szer./wys.) [mm]	670/560/930	545/465/410	640/370/1045	520/380/ 695
Pojemność zbiornika [dm³]	75	14	50	45
Ciśnienie robocze [MPa]	25,4	23,0	25,4	23,0
Moc silnika [W]	2760	1380		1000
Śr. zewnętrzna węża [mm]	40	35		
Wąż ssący z kolankiem [m]	4,0	2,5	4,0	2,5
Masa [kg]	27,5	14,3	18,3	13,5
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]	73	70	68	67
Dł. kabla zasilającego [m]	7,5			
Metalowa rura ssąca [m]	2x0,50	3x0,33	2x0,50	
Ssawka podłogowa [mm]	360	300	360	300
Gwarancja	12 miesięcy			
Wyposażenie standardowe	ssawka szczelinowa			
	wózek transportowy	adapter do podłączenia elektronarzędzi, demontowalny wózek transportowy	adapter do podłączenia elektronarzędzi, demontowalny wózek transportowy, olejoodporny wąż spustowy	adapter do podłączenia elektronarzędzi
Normy, certyfikaty, atesty	ISO 9001, ISO 14001, EN 60204, EN 60335, Znak CE, Atest Ośrodka Badania Alergenów Środowiskowych			

NT 75/2 Tact² Me Tc

NT 14/1 Ap Te Adv

NT 14/1 Ap Te Adv

NT 50 Tact Te L

NT 45/1 Tact Te H

WYSOKOCIŚNIENIOWE URZĄDZENIA CZYSZCZĄCE

HDS 10/20-4 M – wysokociśnieniowe urządzenie klasy średniej z podgrzewaniem wody, wyposażone w czujnik poziomu spalin, zabezpieczenie przed pracą „na sucho"; może pracować w trybie eco!efficiency, który zmniejsza zużycie paliwa o ok. 20%; bezawaryjną i bezpieczną pracę zapewnia system tłumienia drgań SDS, który redukuje pulsacje ciśnienia w układzie wysokociśnieniowym urządzenia; w standardzie pistolet wysokociśnieniowy EASY!Force Advanced

HD 10/25-4 CAGE PLUS – urządzenie przeznaczone do pracy w szczególnie trudnych warunkach; model wyposażony w wolnoobrotowy 4-biegunowy silnik, mocną ramę ze stali szlachetnej chroniącą urządzenie przed mechanicznym uszkodzeniem, zabezpieczenie przed skręcaniem, kontrolę ciśnienia oraz duży wstępny filtr wody

HD 9/19 M – profesjonalne urządzenie wysokociśnieniowe bez podgrzewania wody z solidnym 4-biegunowym, wolnoobrotowym silnikiem trójfazowym o wyjątkowo długiej żywotności; w klasie średniej wydajność tłoczenia wody oraz ciśnienie robocze dostosowane są do efektywnego codziennego czyszczenia; urządzenie zachowało przy tym zalety klasy kompakt: lekką, zwartą konstrukcję, mobilność oraz łatwość obsługi; doskonale sprawdza się w rolnictwie, transporcie i przemyśle czy warsztatach samochodowych

HD 10/25-4 S – profesjonalne urządzenie ciśnieniowe o pionowej, zwartej konstrukcji; wysokie parametry pracy pozwalają na stosowanie urządzenia do usuwania najtrudniejszych zabrudzeń; wyposażone jest w wiele nowych systemów takich jak Servopress, Easy-Press, Soft grip, które znacznie ułatwiają pracę operatora; przeznaczone jest do ciężkich i długotrwałych prac w budownictwie, przemyśle, rolnictwie i leśnictwie, zakładach komunalnych oraz dużych firmach transportowych; mocny, 4-biegunowy, wolnoobrotowy silnik trójfazowy chłodzony wodą i trójtłokowa pompa z mosiężną głowicą gwarantują długą żywotność urządzenia

HDS 10/20-4 M

Nazwa	HDS 10/20-4 M	HD 10/25-4 CAGE PLUS	HD 9/19 M	HD 10/25-4 S
Zasilanie elektryczne	400 V/50 Hz/3~			
Pojemność zbiornika paliwa [dm³]	25	–		
Zużycie paliwa [kg/h]	6,4 (5,1 – tryb eco!efficiency)	–		
Wymiary (dł./szer./wys.) [mm]	1330/750/1060	547/543/1104	467/407/1010	560/500/1090
Pojemność zbiornika na detergent [dm³]	20+10	6	–	6
Wydajność tłoczenia [dm³/h]	500–1000	1000 (maks.)	450–890	500–1000
Ciśnienie robocze [MPa]	3,0–20,0	25,0	4,0–18,5	3,0–25,0
Maks. temperatura doprowadzanej wody [°C]	+30	+60		
Podgrzewanie wody	tak	–		
Moc przyłącza [kW]	7,8	9,2	6,8	9,2
Masa [kg]	171	62	43	62
Pistolet spryskujący	EASY!Force	EASY!Force Advanced	EASY!Force	EASY!Force Advanced
Długość węża [m]	10 (wąż wysokociśnieniowy)			
Dł. lancy spryskującej [mm]	1050			
Dysza	power	power, rotacyjna	trójstopniowa	power
Gwarancja	12 miesięcy			
Certyfikaty	ISO 9001, ISO 14001			

HD 10/25-4 CAGE PLUS

HD 10/25-4 CAGE PLUS

HD 9/19 M

HD 10/25-4 M

POZNAJ NASZE NOWOŚCI

www.lahtipro.pl

2016 CENTRALNE BIURO CERTYFIKACJI KRAJOWEJ
PRODUKT BUDOWLANY ROKU

ALPINEX
Leszek Grabowski

www.alpinex.net.pl
biuro@alpinex.net.pl
informacja techniczna
tel. 533 084 436
informacja handlowa:
tel. 67 214 34 10
adres firmy – str. 196

Alpinex
FALL PROTECTION

SYSTEMY ASEKURACYJNE NA DACHY – LINOWE I PUNKTY

Elementy systemu	lina 8 mm ze stali nierdzewnej, zintegrowany kołnierz uszczelniający
Liczba użytkowników	do 4 osób
Sposób montażu	za pomocą elementów łączących dostarczonych przez producenta, do dachów o pokryciu z blachy, membrany PVC, papy, betonu
Normy	EN 795 (A, C)

BALUSTRADY NA DACH

Elementy systemu	aluminiowe profile, łącznik ze stali nierdzewnej, obciążniki
Sposób montażu	za pomocą obciążników (bez przykręcania) lub do attyk za pomocą specjalnych uchwytów, do dachów o pokryciu z blachy, membrany PVC, papy, z betonu
Normy, certyfikaty	EN ISO 14122-3, NF E85-015

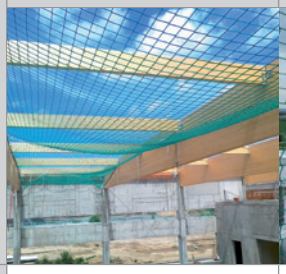
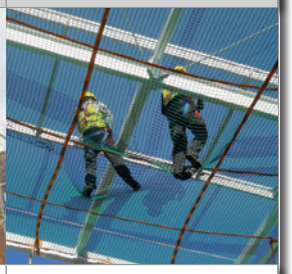
Bezinwazyjne systemy asekuracyjne na dachy zielone zgodne z EN 795 (A, C)

Bezinwazyjne systemy asekuracyjne na dachy zielone zgodne z EN 795 (A, C)

Podwieszany system szynowy do obsługi cystern zgodny z EN 795 (D)

Drabina ze sztywną prowadnicą zgodna z EN 353-1

SIATKI ASEKURACYJNE I SIATKOWE PLATFORMY ROBOCZE

	SIATKA typ S	SIATKA typ U	SIATKA typ T	SIATKOWA PLATFORMA ROBOCZA
Nazwa				
Zastosowanie	asekuracja pozioma, zabezpieczająca przed upadkiem ludzi z wysokości, bezpośrednio pod miejscem wykonywania pracy	zabezpieczenie pionowe przed wypadnięciem pracownika poza obrys budynku	zabezpieczenie poziome przed wypadnięciem pracownika poza obrys budynku, stosowana poniżej miejsca wykonywania prac	asekuracja pozioma, umożliwia swobodne poruszanie się w miejscu wykonywania pracy
Elementy składowe	siatki bezwęzłowe z polipropylenu o podwyższonej wytrzymałości			
	lina krawędziowa Ø 12 mm	brak liny krawędziowej	lina krawędziowa Ø 8 mm	lina krawędziowa Ø 12 mm
Wymiary oczek siatki [mm]	45x45, 100x100		45x45, 60x60, 100x100	45x45
Montaż	wiązane za pomocą lin 15 lub 30 kN do konstrukcji podtrzymującej, za pomocą kotew montażowych	do konstrukcji wsporczej (wspornik, barierki, rury) za pomocą liny 7,5 kN, 15,0 kN lub specjalnymi systemowymi paskami	do konstrukcji za pomocą specjalnych wsporników	do konstrukcji za pomocą lin montażowych 30 kN oraz taśm nośnych wraz z napinaczami
Normy	PN-EN 1263-1			

FORBUILD SA

www.forbuild.eu
forbuild@forbuild.eu
informacja techniczna:
tel. 693 565 010
informacja handlowa:
tel. 41 375 13 47
forbuild@forbuild.eu
adres firmy – str. 199

FORBUILD

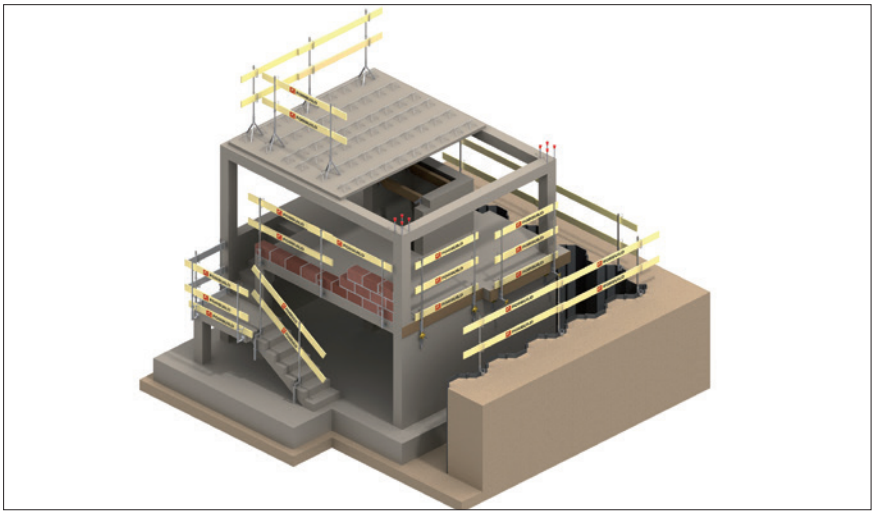
zobacz także – str. 34–35, 65, 70, 95, 183

SECUMAX – SYSTEM TYMCZASOWYCH ZABEZPIECZEŃ NA KRAWĘDZI

System balustrad ochronnych przeznaczony jest do wykonywania tymczasowych zabezpieczeń krawędziowych, chroniący ludzi przed upadkiem z wysokości. Duży wybór uchwytów montażowych sprawia, że system jest niezwykle uniwersalny i może mieć zastosowanie zarówno w budownictwie ogólnym, drogowo-mostowym, jak i hydroinżynieryjnym na każdym etapie realizacji robót. Pozwala na kompleksowe zabezpieczenie krawędzi obejmujące teren całej budowy: otwarte krawędzie budynków, płaskie dachy, obiekty mostowe, wykopy, ciągi komunikacyjne i inne strefy niebezpieczne. Pozwala ponadto zoptymalizować koszty i skrócić czas montażu balustrad ochronnych wymaganych przepisami BHP.

Słupek barierki jako główny element systemu, połączony jest z konstrukcją nośną za pomocą uchwytu. Rodzaj uchwytu zależy od etapu budowy lub sytuacji, w której wykonywane są balustrady ochronne.

System spełnia wymogi wytrzymałościowe dla klasy A określone w normie PN-EN 13374 oraz jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawa.



Nazwa systemu	SECUMAX
Elementy systemu	słupek barierki, przedłużka słupka, uchwyty (uniwersalny, zaczep schodowy, CLIP, podestu roboczego, wkręcany, deski krawężnikowej, wkręcany boczny, wkręcany mostowy, tracony, boczny, dźwigarkowy, dźwigarkowy śrubowy, dźwigarkowy do szalowania, do prefabrykatów, do szybów windowych, do konstrukcji stalowych, do grodzic, wbijany, przeciwwagowy, do burt samochodowych, do paneli osłonowych, stopa, do przewodów), zaczep do uchwytu uniwersalnego, klucz pneumatyczny do uchwytu bocznego, klucz rurowy, uchwyty do szalowania (uniwersalny, nastawny, 650), deska zabezpieczająca, uniwersalny profil ochronny, osłonka PVC na pręty zbrojeniowe, listwa PVC na pręty zbrojeniowe, siatka zabezpieczająca, kosz transportowy dla ludzi, kosz transportowy na deski i siatki
Materiał	elementy stalowe zabezpieczone trwałą powłoką cynkową; elementy drewniane wykonane z tarcicy iglastej, obrzynanej klasy nie niższej niż C18
Wysokość/średnica słupka [mm]	1225 (przedłużki 150, 250, 500)/33,7
Odległość między słupkami [m]	2,0 (maksymalna)
Wymiary desek (szer./gr./dł.) [mm]	150/32/1500 i 150/32/2500 (na zamówienie może być umieszczona nazwa własna firmy)
Wysokość balustrady [m]	min. 1,1 (regulowana)
Normy, ekspertyzy	PN-EN 13374, ekspertyzy wykonane przez Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie nr: 12171/MZ, 12325/MZ, 12327/MZ, 12382/MZ, 12537/MZ, 12577/MZ, 12813/MZ

SECUMAX RAIL – SYSTEM ZABEZPIECZEŃ NA TOROWISKU

System balustrad ochronnych przeznaczony do wykonywania tymczasowych zabezpieczeń bocznych podczas remontu, modernizacji lub budowy linii kolejowych. Stosowany do wykonania wygrodzenia strefy niebezpiecznej przy zabezpieczeniu miejsca robót na torze zamkniętym podczas prowadzenia ruchu pojazdów kolejowych po torze czynnym z prędkością V ≥ 100 km/h. System SECUMAX RAIL spełnia wymagania instrukcji Id-18 „Wytyczne zabezpieczenia miejsc robót wykonywanych na torze zamkniętym podczas prowadzenia ruchu pojazdów kolejowych po torze czynnym z prędkością V ≥ 100 km/h" będącej załącznikiem do Zarządzenia Nr 21/2010 Zarządu PKP PLK SA z dn. 31.08.2010 r.

Nazwa systemu	**SECUMAX RAIL**
Elementy systemu	słupek barierki, uchwyt do szyn kolejowych, deska zabezpieczająca, klucz rurowy
Materiał	elementy stalowe pokryte powłoką antykorozyjną

PROTEKT

www.protekt.com.pl
info@protekt.com.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 42 680 20 83, 42 292 95 00
handlowy@protekt.com.pl
adres firmy – str. 204

PROTEKT®

LINOWE URZĄDZENIE KOTWICZĄCE PRIM

Linowy system kotwiczący PRIM stanowi urządzenie kotwiczące dla indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości. PRIM jest systemem o wysokim stopniu konfigurowalności, umożliwiającym dostosowanie asekuracji do różnych warunków konstrukcyjnych obiektu, na którym jest instalowany. Składa się z poziomej prowadnicy wykonanej z liny stalowej, wyposażonej w amortyzator oraz napinacz. Prowadnica jest przytwierdzona do konstrukcji stałej w strukturalnych punktach kotwiczenia za pośrednictwem bogatej palety słupków wspierających lub płytek mocujących. Użytkownik podpięty jest do liny asekuracyjnej za pośrednictwem zatrzaśników, stanowiących elementy osobistego sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości. Urządzenie ma dopuszczenie do prac w strefach zagrożonych wybuchem.

Nazwa	System linowy PRIM
Elementy systemu	lina, końcowe i pośrednie elementy mocujące do konstrukcji stałej, amortyzator ograniczający siłę działającą na zamocowania liny podczas powstrzymywania spadania, napinacz do kontrolowanego naciągu liny wyposażony we wskaźnik napięcia
Liczba użytkowników	3 osoby z możliwością skonfigurowania dla 7 jednocześnie
Sposób montażu końcowych i pośrednich punktów mocujących	kotwami mechanicznymi lub chemicznymi M12 (do betonu klasy min. C 20/25), śrubami M12 (do stali)
Sposób montażu słupków wspierających	kotwami mechanicznymi lub chemicznymi M12 (do betonu klasy min. C 20/25), śrubami M12 (do stali)
Materiał końcowych i pośrednich punktów mocujących	stal nierdzewna
Materiał słupków wspierających	stal cynkowana ogniowo/stal nierdzewna
Odległość między pośrednimi punktami mocującymi [m]	15 (maksymalna)
Rozpiętość między końcowymi punktami mocującymi [m]	500 (maksymalna)
Przekrój/materiał linki [mm]	Ø 8/stal nierdzewna
Normy	EN 795:2012 (klasa C)

LINOWE URZĄDZENIE KOTWICZĄCE DUO

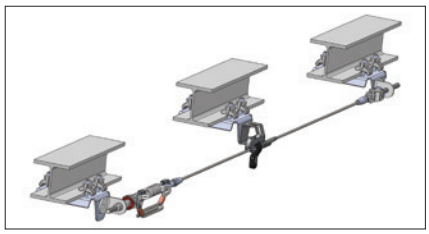
Poziomy system kotwiczący DUO stanowi urządzenie kotwiczące dla indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości. Składa się z poziomej prowadnicy wyposażonej w amortyzatory i napinacze oraz zakręty. Prowadnica jest przytwierdzona do konstrukcji stałej w strukturalnych punktach kotwiczenia za pośrednictwem słupków wsporczych lub płytek mocujących. Każdy użytkownik jest podpięty do indywidualnego suwaka, stanowiącego ruchomy punkt kotwiczenia sprzętu indywidualnego i umożliwiającego swobodne poruszanie się wzdłuż systemu bez utraty asekuracji. System ma dopuszczenie do prac w strefach zagrożonych wybuchem.

Nazwa	System linowy DUO
Elementy systemu	lina, końcowe i pośrednie elementy mocujące do konstrukcji stałej, amortyzator ograniczający siłę działającą na zamocowania liny podczas powstrzymywania spadania, napinacz do kontrolowanego naciągu liny wyposażony we wskaźnik napięcia
Liczba użytkowników	3 osoby z możliwością skonfigurowania dla 7 jednocześnie
Sposób montażu końcowych i pośrednich punktów mocujących	kotwami mechanicznymi lub chemicznymi M12 (do betonu klasy min. C 20/25), śrubami M12 (do stali)
Sposób montażu słupków wspierających	kotwami mechanicznymi lub chemicznymi M12 (do betonu klasy min. C 20/25), śrubami M12 (do stali)
Materiał końcowych i pośrednich punktów mocujących	stal nierdzewna
Materiał słupków wspierających	stal cynkowana ogniowo/stal nierdzewna
Odległość między pośrednimi punktami mocującymi [m]	15 (maksymalna)
Rozpiętość między końcowymi punktami mocującymi [m]	500 (maksymalna)
Przekrój/materiał linki [mm]	Ø 8/stal nierdzewna
Normy	EN 795:2012 (klasa C)

POZIOMY SYSTEM ASEKURACYJNY MONOLINE Z POJEDYNCZĄ PROWADNICĄ LINOWĄ

Koncepcja systemu oparta jest na połączeniu wózka jezdnego, stanowiącego ruchomy punkt kotwiczenia dla indywidualnego wyposażenia ochronnego, z poziomą prowadnicą wykonaną z pojedynczej liny stalowej. Takie rozwiązanie systemu daje użytkownikowi podwyższony komfort przemieszczania się ze względu na łatwe przesuwanie wózka wzdłuż prowadnicy, porównywalne z systemami szynowymi. Pozwala przy tym zachować niskie koszty inwestycji, charakterystyczne dla systemów linowych. Cechą szczególną systemu MONOLINE jest modułowa konstrukcja i szybki montaż.

Nazwa	System linowy MONOLINE
Elementy systemu	wózek jezdny, lina zawierająca zespoły amortyzujące i napinające, zamocowania końcowe i pośrednie
Liczba użytkowników	3 (maksymalna)
Materiał końcowych i pośrednich punktów mocujących	stal nierdzewna
Materiał wózka	stal ocynkowana, aluminium i stal nierdzewna
Mocowanie pośrednie	ze stali nierdzewnej, umożliwiające swobodne przesuwanie się wózka bez konieczności wyczepiania użytkownika
Odległość między pośrednimi punktami mocującymi [m]	12 (maksymalna)
Amortyzator bezpieczeństwa	wykonany ze stali nierdzewnej
Przekrój linki [mm]	Ø 8
Materiał linki	stal nierdzewna
Normy	EN 795:2012 (klasa C), CEN/TS 16415:2013

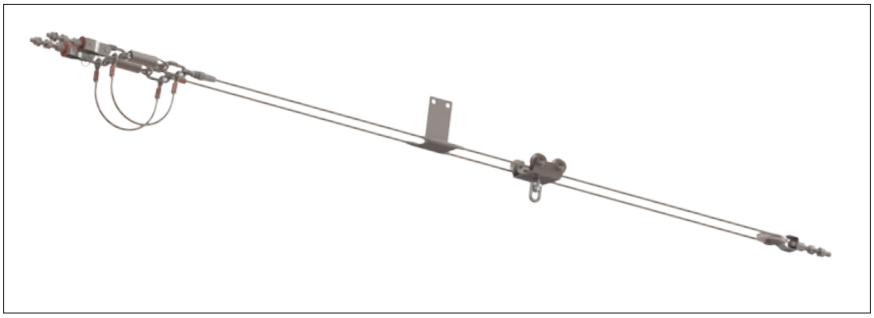


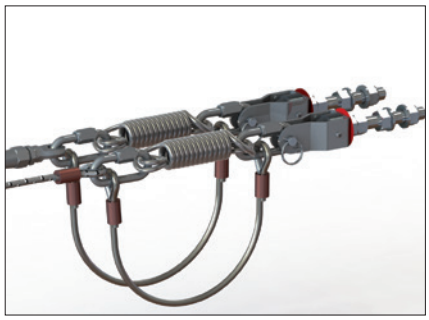
LINOWY POZIOMY STAŁY SYSTEM OCHRONNY PROLINER

Linowy poziomy stały system ochronny PROLINER służy do ochrony przed upadkiem z wysokości, zapewniając jednocześnie swobodę przemieszczania się w poziomie. Wyposażony jest w urządzenia napinające i amortyzujące. System dłuższy niż 12 m ma podpory pośrednie, umożliwiające przejazd wózka. Wózek systemu stanowi ruchomy punkt kotwiczenia dla indywidualnego sprzętu ochronnego. Na tabliczce znamionowej są zawarte podstawowe informacje dotyczące użytkowania systemu oraz indywidualny numer seryjny, data instalacji (miesiąc, rok) i data następnego przeglądu technicznego.

Szczególnie przydatny do asekuracji podczas pracy w halach produkcyjnych na stanowiskach montażu oraz obsługi taboru kołowego i kolejowego. System PROLINER może być instalowany do różnego rodzaju konstrukcji budowlanych. System ma dopuszczenie do prac w strefach zagrożonych wybuchem.

Nazwa	System linowy PROLINER
Elementy systemu	podwójna, pozioma lina ze stali nierdzewnej; końcowe i pośrednie elementy mocujące do konstrukcji stałej; podwójne, stalowe, sprężynowe amortyzatory ograniczające siłę działającą podczas powstrzymywania spadania; wózek – ruchomy punkt kotwiczenia systemu
Liczba użytkowników	3 (maksymalna)
Sposób montażu końcowych i pośrednich punktów mocujących	do stali śrubami M12, do betonu kotwami M12
Materiał końcowych i pośrednich punktów mocujących	stal nierdzewna
Odległość między pośrednimi punktami mocującymi [m]	12 (maksymalna)
Rozpiętość między końcowymi punktami mocującymi [m]	150 (maksymalna)
Przekrój linki [mm]	Ø 8
Materiał linki	stal nierdzewna
Normy	EN 795:2012 (klasa C)





SUNDOOR

www.sundoor.pl
info@sundoor.pl
informacja techniczna:
tel. 32 246 00 50
informacja handlowa:
tel. 32 246 00 50
adres firmy – str. 206

PIONOWY SYSTEM ZABEZPIECZAJĄCY PRZED UPADKIEM GLIDELOC®

Stały pionowy system zabezpieczający przed upadkiem GlideLoc® firmy Söll, którego głównym elementem jest szyna prowadząca z zaczepami blokującymi w odległościach co 140 mm. W szynie prowadzącej porusza się mechanizm samozaciskowy wykonany z aluminium ze zintegrowanym rozpieraczem krzywkowym ze stali odpornej na korozję. Jest on przyłączony do przedniego zaczepu szelek bezpieczeństwa za pomocą zatrzaśnika. W przypadku upadku zintegrowany rozpieracz krzywkowy blokuje się na ślepym zaczepie blokującym szyny prowadzącej (po maks. 140 mm upadku) i zatrzymuje.

Nazwa systemu	PIONOWY SYSTEM ZABEZPIECZAJĄCY PRZED UPADKIEM GlideLoc®
Elementy systemu	szyna pionowa montowana do istniejących drabin, drabina typu Y i podwójna, uchwyty mocujące (do konstrukcji stalowych, do betonu, ścian murowanych i masztów rurowych), ograniczniki, sekcje wyjściowe, obrotnice, zwrotnice, podesty spoczynkowe, płyty przykrywające, drabiny nożycowe, urządzenie ułatwiające wejście do szybu, zwrotnica równoległa, poręcze na maszty rurowe, pomosty stałe na maszty rurowe, drabiny przenośne, profile wzmacniające
Liczba użytkowników	1 osoba na każde 3 m systemu*
Materiał szyny	aluminium anodowane, stal ocynkowana ogniowo, stal odporna na korozję
Maks. dł. szyny [mm]	4480
Zakończenie szyny	ograniczniki ruchome (górne oraz dolne) do wpinania oraz wypinania wózka systemowego, zapobiegają przypadkowemu wysunięciu się wózka z systemu; ograniczniki stałe (ze stali odpornej na korozję)
Materiał uchwytów mocujących	stal ocynkowana ogniowo, stal odporna na korozję, aluminium anodowane
Wózki	mechanizm samozaciskowy BODY CONTROL I i II – wyposażony w element pochłaniający energię, przeznaczony do stosowania w pionowych systemach firmy Söll; obudowa wykonana z aluminium, język blokujący ze stali odpornej na korozję; wpięcie do systemu wykonywane poprzez sekcję z wycięciem; mechanizm samozaciskowy UNIVERSAL II – wyposażony w element pochłaniający energię, przeznaczony do stosowania w pionowych systemach firmy Söll; obudowa wykonana z aluminium, język blokujący ze stali odpornej na korozję; dzięki ruchomej parze rolek wózek można włożyć i wyciągnąć z szyny w dowolnym miejscu
Maks. odległość między mocowaniami** [mm]	1680
Normy	PN-EN 353-1

* przy założeniu, że konstrukcja spełnia dane obciążenie (6 kN dla pierwszej osoby + 1,5 kN dla każdej następnej osoby) ** zależna od rodzaju podłoża

System GlideLoc®

POZIOMY SYSTEM ZABEZPIECZAJĄCY PRZED UPADKIEM GLYDE-SAF™

Stały poziomy system zabezpieczający przed upadkiem GLYDE-SAF™ firmy Dbi-SALA, którego głównym elementem jest szyna prowadząca wykonana z aluminium lub ze stali odpornej na korozję. Po szynie porusza się wózek rolkowy. System umożliwia płynne i nieprzerwane poruszanie się maksymalnie 4 użytkowników podczas pracy na wysokości. GLYDE-SAF™ jest dedykowany również do prac alpinistycznych, np. mycia elewacji.

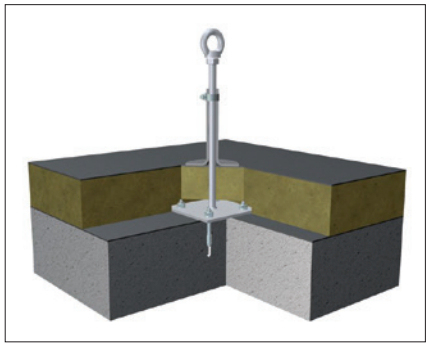
Nazwa systemu	POZIOMY SYSTEM ZABEZPIECZAJĄCY PRZED UPADKIEM GLYDE-SAF™
Elementy systemu	pozioma szyna zabezpieczająca, łączniki, uchwyty mocujące, wózek
Liczba użytkowników	4
Materiał szyny	aluminium anodowane, stal odporna na korozję
Materiał uchwytów mocujących	stal odporna na korozję
Wózek	rolkowy – konstrukcja ze stali nierdzewnej, trudno ścierające się kółka wykonane z tworzywa
Odległość między punktami mocującymi [m]	co 6 (maksymalnie)
Normy	CSN P CEN/TS 16415, EN 795:2012 (D)

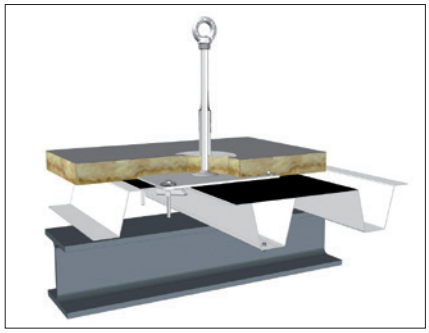
System GLYDE-SAF™

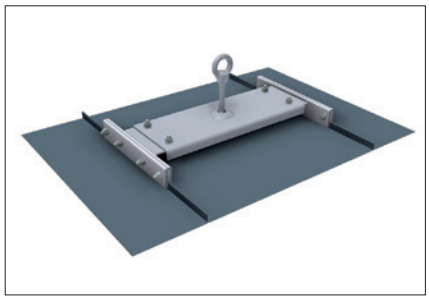
SŁUPKI KOTWICZĄCE LUX-TOP®

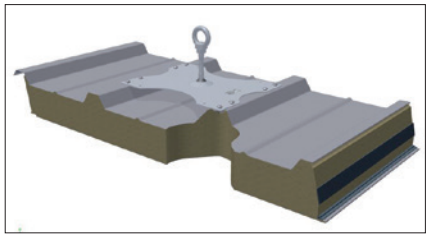
Mogą pełnić funkcję pojedynczych punktów kotwiczących klasy A i B albo elementów liniowego systemu LUX-top® FSE 2003 (klasy C).
LUX-top® ASP EV 2 – punkt kotwiczący mocowany do stropu żelbetowego (klasa betonu min. C 20/25); zalecany montaż przed położeniem warstw izolacji
LUX-top® ASP EV 9 – punkt kotwiczący mocowany do pokryć z blachy trapezowej; grubość blachy to min. 0,75 mm, powierzchnia pokrycia min. 25 m²; montowany przed ułożeniem górnej warstwy (izolacyjnej i wykończeniowej)
LUX-top® FALZ-PLUS – regulowany punkt kotwiczący do zaciskania na podwójnym rąbku stojącym do blachy wykonanej ze stali nierdzewnej i ocynkowanej, aluminium, miedzi
LUX-top® RVT – słupek do mocowania na płytach typu sandwich lub na pokryciach z blachy trapezowej bez górnej warstwy (izolacyjnej i wykończeniowej)

Nazwa systemu	LUX-top® ASP EV 2	LUX-top® ASP EV 9	LUX-top® FALZ-PLUS	LUX-top® RVT
Materiał	stal odporna na korozję			
Liczba użytkowników	do 3			
Wymiary płytki (szer./dł./gr.) [mm]	150/150/6 lub 80/150/6	w zależności od profilu blachy trapezowej	280/363/4 lub 250/333/4	280/363/4
Śr. słupka (pręta) [mm]	18, 26		16	
Wysokość słupka (pręta) [mm]	od 100 do 600 (Ø 18), od 100 do 1000 (Ø 26)		ok. 170	
Sposób montażu	4 kotwy do betonu M10 A4 lub 2 kotwy do betonu M12 (w zależności od podstawy płytki)	4 śruby zapadkowe M8 A2	8 szt. specjalnych nitów oraz 4 szt. pasków uszczelniających	8 nitów wraz z taśmą uszczelniającą EPDM
Normy, certyfikaty	Znak CE zgodnie z normą zharmonizowaną PN-EN 795; jednostka certyfikująca DEKRA EXAM GmbH (CE 0158)			


LUX-top® ASP EV 2


LUX-top® ASP EV 9


LUX-top® FALZ-PLUS

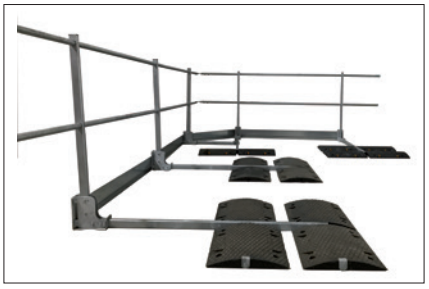

LUX-top® RVT

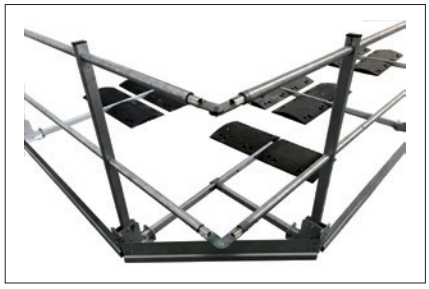
SYSTEM BARIEREK WOLNOSTOJĄCYCH SUNDOOR

System barierek Sundoor stosowany jest jako zabezpieczenie zbiorowe krawędzi zewnętrznych oraz zabezpieczenie miejscowe stref wyjścia oraz świetlików. System gwarantuje ochronę na powierzchniach płaskich oraz o nachyleniu wynoszącym do 15 stopni. Barierki pozwalają na stworzenie zabezpieczenia bez ingerencji w pokrycie dachu.
Ciągła barierka rurowa łączona jest za pomocą łączników prostych i kątowych oraz śrub i blachowkrętów. Słupki pionowe o maks. rozstawie 1,80 m każda z obciążeniem. Istnieje możliwość montażu barierek do attyki.

Nazwa systemu	SYSTEM BARIEREK SUNDOOR
Elementy systemu	podstawy, słupki, uchwyty mocujące, progi podrzutowe, bortnice, łączniki proste i kątowe, elementy zakończenia, bramka wejściowa
Materiał	stal ocynkowana (istnieje opcja pomalowania proszkowego) – barierka i pozostałe elementy, tworzywo sztuczne – odważniki
Dł./szer./wys. odważnika [mm]	400/500/50
Masa odważnika [kg]	10
Wysokość słupka [m]	1,05
Odległość między słupkami [m]	1,8
Wysokość barierki [m]	1,25
Normy	PN-EN ISO 14122-4:2016, PN-EN 13374:2013 (klasa ochrony A i B)

Barierki wolnostojące Sundoor


Barierki wolnostojące Sundoor


Barierki wolnostojące Sundoor

DOKA POLSKA Sp. z o.o.

www.doka.pl
polska@doka.com
informacja techniczna:
tel. 22 771 08 21
polska@doka.com
informacja handlowa:
tel. 22 771 08 00
polska@doka.com
adres firmy – str. 198

DESKOWANIE SŁUPÓW DOKA

Nazwa		RS	FRAMAX XLIFE	FRAMI XLIFE
Przekrój słupów [cm]		okrągły, średnica do 120	prostokątny	
			do 105/105	do 65/65
Wymiary płyty/ formy [cm]	wysokość	25, 50, 100, 300	135, 270, 330	120, 150, 270
	szerokość	–	90	75
	średnica	25–120	–	
Wysokość deskowania [cm]		maks. 1200		
Masa [kg]		22,5–217,0 (formy)	63,0–276,7 (płyty)	39,0–83,5 (płyty)
Materiał ramy/formy		stal malowana proszkowo	stal ocynkowana	
Wypełnienie płyty		–	sklejka 21 mm	sklejka 15 mm
Maksymalne parcie betonu [kN/m²]		150	90	80
Sposób łączenia elementów		za pomocą śrub i zamków		
Montaż		dźwigiem		ręczny/dźwigiem
Elementy dodatkowe		elementy BHP: pomosty robocze, drabinki		
Cechy szczególne		kompatybilne z FRAMAX XLIFE dzięki zamkom RU	kompatybilne z deskowaniem ściennym	

DESKOWANIE ŚCIENNE DOKA

Nazwa	FRAMI XLIFE	FRAMAX XLIFE	TOP 50	FF20	H20
Zastosowanie	ściany proste				ściany łukowe, promień ≥ 2,5 m
Rodzaj	ramowe		dźwigarkowe		
Wymiary płyty (wys./szer.) [cm]	(120, 150, 270, 300)/ (30, 45, 60, 75, 90)	(135, 270, 300, 330)/ (30, 45, 60, 90, 135); 270/330; 330/240	–	(100, 275, 375)/ (50, 75, 100, 200)	(70, 120, 240, 300, 360, 480)/(240, 250)
Długość dźwigara [cm]	–		180–590 (H20), 50–600 (WS10), 100–350 (WU12)	–	
Maksymalna wysokość deskowania [cm]	600	1485	1500		720
Przekroje słupów [cm]	do 65/65	do 105/105	do 120/120 (maksymalna wysokość 14,8 m)	–	
	maksymalna wysokość 12,0 m				
Masa [kg]	19,5–79,2 (płyty); 25,3–51,6 (narożniki wewnętrzne); 11,0–23,8 (narożniki zewnętrzne)	31,8–484,9 (płyty); 51,2–117,9 (narożniki wewnętrzne); 23,5–58,0 (narożniki zewnętrzne)	9,2–30,5 (H20); 10,4–122,2 (WS10); 25,3–88,4 (WU12)	58,0–440,0 (płyty); 53,7–246,5 (narożniki wewnętrzne); 46,2–102,7 (narożniki zewnętrzne)	195,0–942,0 (płyty); 24,0–49,0 (zastrzały)
Materiał	rama z profili ze stali ocynkowanej i lakierowana proszkowo		drewno (dźwigary H20)		
			stal ocynkowana malowana proszkowo (WS10, WU12)	stal ocynkowana (elementy łączące)	
Wypełnienie płyty	sklejka XLIFE gr. 21 mm		różne typy sklejek	sklejka 3-S gr. 21 mm	sklejka DOKAPLEX gr. 21 mm
Maksymalne parcie betonu [kN/m²]	67,5	80,0	90,0	50,0	60,0
Sposób łączenia elementów	zamki, ściągi, łączniki uniwersalne		ściągi		zamki, ściągi, łączniki uniwersalne
Montaż	ręczny/dźwigiem	dźwigiem			
Elementy dodatkowe	narożniki rozszalowujące; pomosty do szachtu windowego; zastrzały; elementy BHP: barierki ochronne, pomosty robocze, drabiny				

DESKOWANIA I RUSZTOWANIA MOSTOWE DOKA

Nazwa	TOP 50 + STAXO 100	TOP 50 + SL-1
DESKOWANIE		
Długość belek [cm]	180-590	
Nośność	76 kN/m (belka główna WS10), 11 kN (belka drugorzędna H20)	
RUSZTOWANIE		
Wysokość rusztowania [m]	21	7
Nośność [kN/słupek]	100	maks. 800
ROZSTAW BELEK GŁÓWNYCH I DRUGORZĘDNYCH DESKOWANIA		
Grubość betonu [m]	1,1	1,5
Rozstaw dźwigarów głównych [m]	1,5	
Rozstaw dźwigarów drugorzędnych [m]	0,35	0,24
ROZSTAW SŁUPKÓW RUSZTOWANIA		
Grubość betonu [m]	1,1	1,5
Rozstaw dźwigarów głównych [m]	1,5	5,0
Rozstaw dźwigarów drugorzędnych [m]	0,35	1,50
Czas montażu/ demontażu [h/m]	0,45/0,30	–
Elementy dodatkowe	wózki do mostów zespolonych i budowanych metodą nawisową, konsole i wózki do wykonywania lub remontu kap chodnikowych	

DESKOWANIA STROPOWE DOKA

Nazwa	DOKAFLEX 1-2-4	DOKADEK 30	DOKAMATIC
Rodzaj	dźwigarkowe	panelowe	
Elementy składowe	dźwigary H20 Top (N, P – rozstaw 50 cm), podpory EUREX 20 i 30 oraz ECO 20, trójnogi	panele DOKADEK, głowice zwykłe i opuszczane, podpory EUREX 30 Top	stoliki szer. 200, 250 cm i dł. 400, 500 cm (ruszt + płyty), płyty szalunkowe 3-S, podpory EUREX 20 i 30
Wymiary płyty (szerokość/długość/grubość) [cm]	50,0/(200,0; 250,0)/2,1	(81,0; 122,0)/244,0/17,0	9,7/(200,0; 250,0)/2,1; 20,0/(200,0; 250,0)/2,1
Długość dźwigara [cm]	390	–	400, 500
Długość dźwigara wypełniającego [cm]	265	–	200, 250
Wysokość podpór [cm]	92–550 (EUREX 20), 148–550 (EUREX 30), 152–400 (ECO 20)	148–550	92–700 (EUREX 20), 148–550 (EUREX 30)
Zakres regulacji podpór [cm]	95–600	150–550	95–700
Maksymalna nośność podpór [kN]	30 (EUREX 20), 40 (EUREX 30)	40	30 (EUREX 20), 40 (EUREX 30)
Maksymalna gr. płyty stropowej [cm]	–	50	84
Masa [kg]	13,8–20,8 (dźwigary); 11,0–13,8 (płyty); 8,0–38,6 (podpory)	40,0 (panel 81/244 cm); 49,9 (panel 122/244 cm)	515,0–600,0 (stoliki); 418,0–508,0 (ruszt); 2,0–5,3 (płyty); 8,0–48,0 (podpory)
Materiał	drewno (płyty, dźwigary), stal ocynkowana (podpory, stojaki)	stal ocynkowana i lakierowana, sklejka kompozytowa XLIFE	drewno (płyty, dźwigary), stal ocynkowana (podpory, stojaki)
Sposób łączenia elementów	dźwigary ułożone w ruszt	za pomocą głowic	
Montaż	ręczny	ręczny z dołu	dźwigiem
Elementy dodatkowe	zaciski belkowe do podciągów i do zaszalowania stropu		
	głowice, rusztowania, kosze do składowania	akcesoria do obsługi, barierki ochronne, uchwyt do dźwigarów H20	elementy BHP: barierki ochronne, pomosty robocze, drabiny, rusztowania

RUSZTOWANIA I POMOSTY DOKA

Nazwa	STAXO 100	MODUL	POMOST K
Rodzaj	rusztowanie ramowe (wieża podporowa)	rusztowanie modułowe (wolno stojące)	pomost roboczy (składany – K, konsolowy – M)
Materiał	stal ocynkowana (konstrukcja)		
	drewno (pomost)	–	drewno (barierki, nawierzchnia)
Wysokość rusztowania/pomostu [m]	20,0/2,0 (maks./min.)	10,54	2,45
Wysokość robocza [m]	22	12,54	uzależniona od wysokości zamontowania
Szer./dł. pomostu roboczego [m]	0,60/(1,00; 1,50; 1,75; 2,00; 2,50; 3,00)	0,73/3,07	1,84/(3,00; 4,50)
Masa [kg]	37,0 (rama wys. 1,8 m)	1080 (segment 3,07/10,54 m)	291,5 (dł. 3,0 m); 444,5 (dł. 4,5 m)
Obciążenie pomostu [kN/m²]	maks. 1,5	2,0	maks. 6,0
Dodatkowe elementy	schodnia STAXO 250 (2,0 kN/m²)	kółka, balast, poszerzenie podstawy, schodnia	pomosty narożne, różne typy zakotwienia

KRAUSE Sp. z o.o.

www.krause-systems.pl
info@krause-systems.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 74 851 88 32
74 640 94 60
info@krause-systems.pl
adres firmy – str. 201

DRABINY EWAKUACYJNE Z KOSZEM OCHRONNYM MOCOWANE NA STAŁE DO BUDYNKÓW

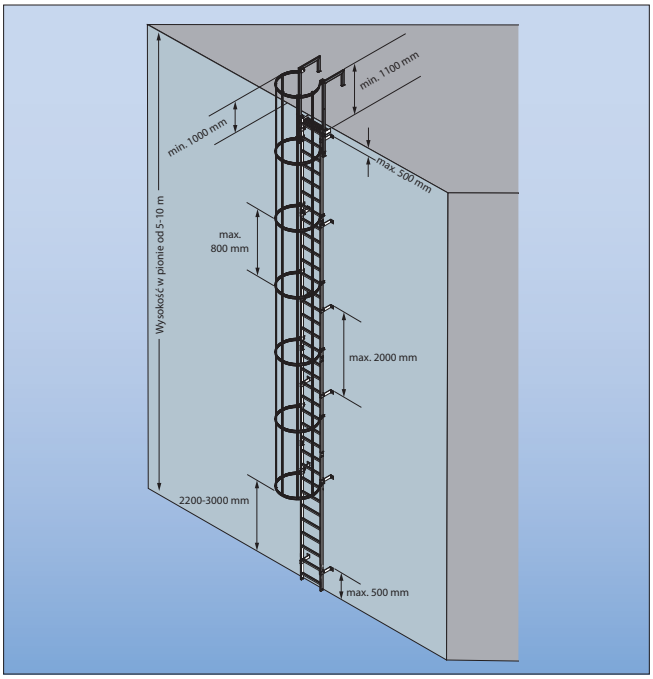
Wytyczne jakich należy przestrzegać podczas montażu drabin:

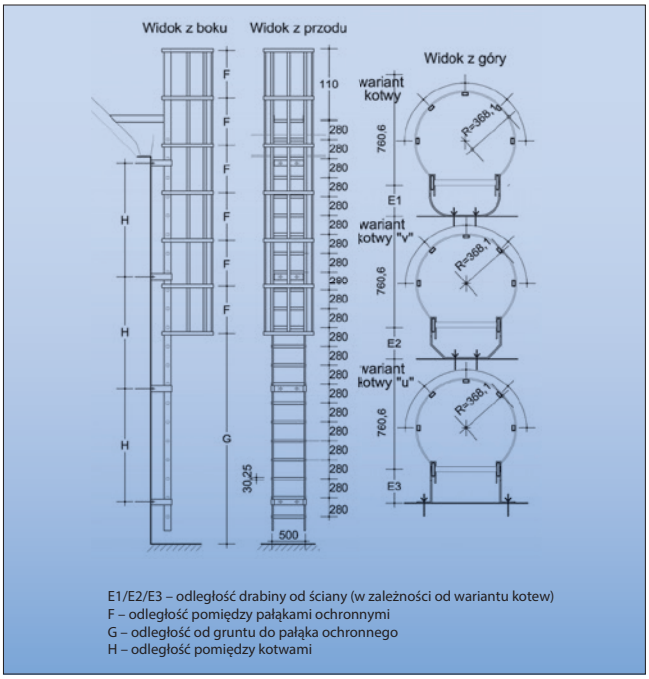
- od wysokości > 3 m wymagane są pałąki ochronne zabezpieczające przed upadkiem
- od wysokości > 10 m należy stosować konstrukcje wielociągowe (ciągi przesunięte względem siebie), maks. długość ciągu nie może przekraczać 10 m
- jeżeli szczelina przy wyjściu jest większa niż 75 mm należy ją zmniejszyć montując dodatkowo stopień zejścia
- przy niebezpiecznych wyjściach należy stosować barierki przymocowane do drabiny (obustronnie) zgodnie z DIN-EN ISO 14122-4
- maksymalny rozstaw pałąków zabezpieczających wynosi 800 mm
- minimalna odległość drabiny od ściany wynosi 150 mm
- maksymalna odległość pomiędzy pomostami spoczynkowymi wynosi 800–1000 mm
- maksymalna odległość pomiędzy kotwami wynosi 2000 mm

Wysokość drabiny* [m]	5,86	6,70	7,54	8,38	9,50	10,62	11,74	12,86
Wysokość wejścia w pionie [m]	4,76	5,60	6,44	7,28	8,40	9,52	10,64	11,76
Materiał	stal ocynkowana							
Normy	DIN 14094-1							

Wysokość drabiny* [m]	13,70	14,54	15,38	16,22	17,06	18,18	19,02	19,86
Wysokość wejścia w pionie [m]	12,60	13,44	14,28	15,12	15,96	17,08	17,92	18,76
Materiał	stal ocynkowana							
Normy	DIN 14094-1							

* wraz z belką zejścia





E1/E2/E3 – odległość drabiny od ściany (w zależności od wariantu kotew)
F – odległość pomiędzy pałąkami ochronnymi
G – odległość od gruntu do pałąka ochronnego
H – odległość pomiędzy kotwami

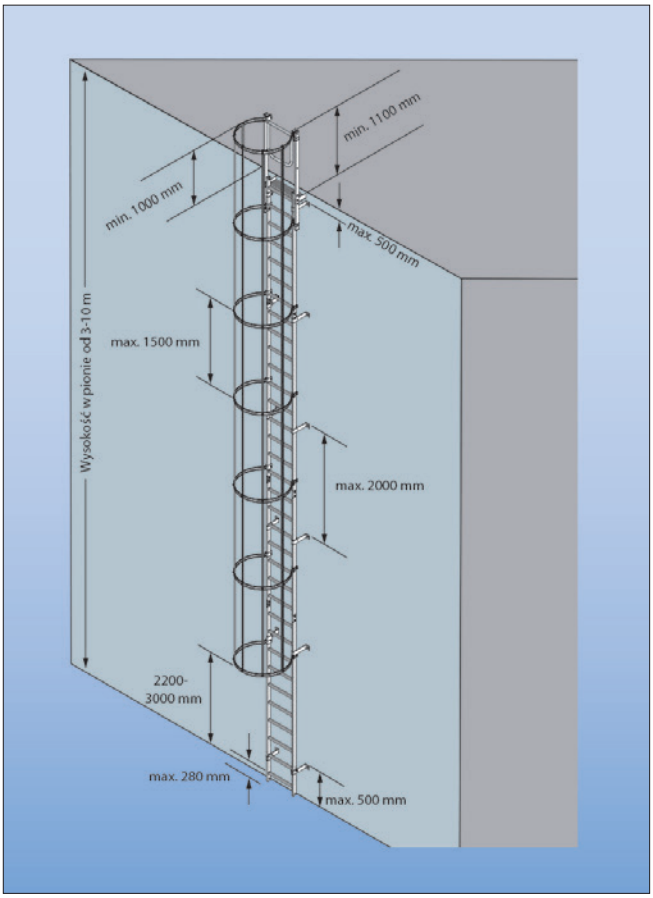
DRABINY Z KOSZEM OCHRONNYM MOCOWANE NA STAŁE DO MASZYN I URZĄDZEŃ

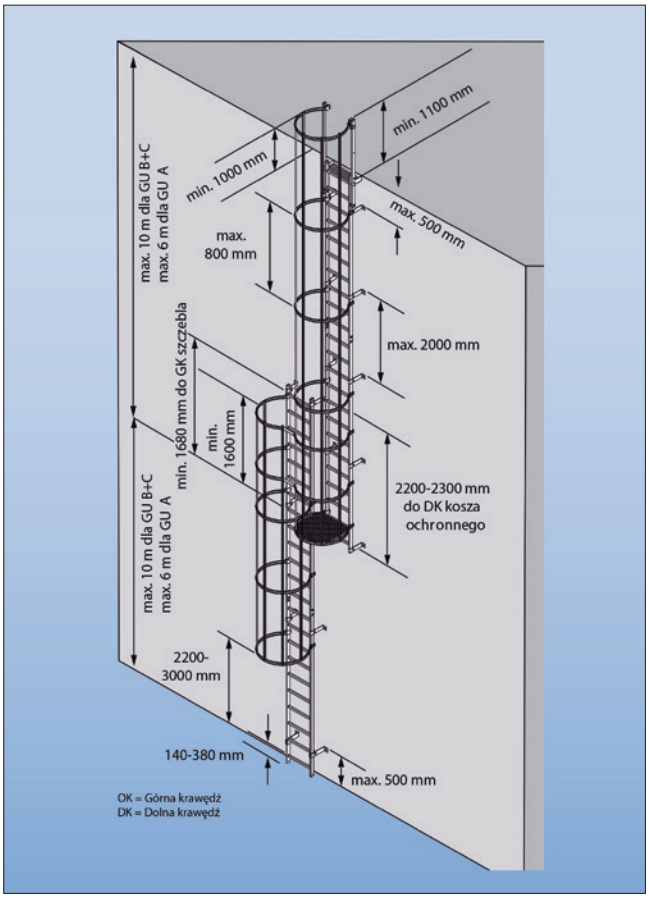
Wytyczne jakich należy przestrzegać podczas montażu drabin:

- od wysokości > 3 m wymagane są pałąki ochronne zabezpieczające przed upadkiem
- od wysokości > 10 m należy stosować konstrukcje wielociągowe (ciągi przesunięte względem siebie), maks. długość ciągu nie może przekraczać 6 m
- jeśli ze względów konstrukcyjnych nie można wykonać konstrukcji wielociągowej należy zastosować drabinę jednociągową o długości > 10 m (w tym przypadku należy zastąpić platformę przejściową platformą składaną)
- jeżeli szczelina przy wyjściu jest większa niż 75 mm należy ją zmniejszyć montując dodatkowo stopień zejścia
- przy niebezpiecznych wyjściach należy stosować barierki przymocowane do drabiny (obustronnie) zgodnie z DIN-EN ISO 14122-4
- przy wyjściu drabiny wymagana jest barierka zabezpieczająca
- maksymalny rozstaw pałąków zabezpieczających wynosi 1500 mm
- min. odległość drabiny od ściany wynosi 150 mm
- maksymalna odległość pomiędzy pomostami spoczynkowymi wynosi 6000 mm
- maksymalna odległość pomiędzy kotwami wynosi 2000 mm.

Wysokość drabiny* [m]	6,70	7,54	8,38	9,50	10,62	12,02	12,86
Wysokość wejścia w pionie [m]	5,60	6,44	7,28	8,40	9,52	10,92	11,76
Materiał	stal ocynkowana						
Normy	PN-EN ISO 14122-4						

Wysokość drabiny* [m]	14,26	15,10	16,22	17,06	17,90	18,74	19,86
Wysokość wejścia w pionie [m]	13,16	14,00	15,12	15,96	16,80	17,64	18,76
Materiał	stal ocynkowana						
Normy	PN-EN ISO 14122-4						
* wraz z belką zejścia							





CRYNOLINE Sp. z o.o.

www.crynoline.pl
info@crynoline.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 32 202 62 00
info@crynoline.pl
adres firmy – str. 198

DRABINY Z KOSZEM MONTOWANE NA STAŁE DO OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ MASZYN I URZĄDZEŃ

Model	C51xxx	C52xxx	C53xxx	C54xxx	C56xxx
Ilość ciągów	jednobiegowe, wielobiegowe				
Materiał	aluminium naturalne	aluminium anodowane	stal ocynkowana ogniowo	stal nierdzewna A2	stal kwasoodporna A4
Wys./szer. drabiny [m]	(0,6–60,0)/0,55		bez ograniczeń/0,55		
Typ szczebli	antypoślizgowe				
Przekrój/rozstaw szczebli [mm]	(28x28)/283		(25x35)/283	(30x30)/283	
Normy	PN-EN 131, PN-EN ISO 14122, DIN 14094, DIN 18799, Warunki techniczne dla bud. i ich usytuowania				

DRABINY BEZ KOSZA MONTOWANE NA STAŁE DO OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ MASZYN I URZĄDZEŃ*

Model	C61xxx	C62xxx	C63xxx	C64xxx	C65xxx
Ilość ciągów	jednobiegowe, wielobiegowe				
Materiał	aluminium naturalne	aluminium anodowane	stal ocynkowana ogniowo	stal nierdzewna A2	stal kwasoodporna A4
Wys./szer. drabiny [m]	(0,6–60,0)/0,55		bez ograniczeń/0,55		
Typ szczebli	antypoślizgowe				
Przekrój/rozstaw szczebli [mm]	(28x28)/283		(25x35)/283	(30x30)/283	
Normy	PN-EN 131, PN-EN ISO 14122, DIN 18799				

* drabiny do stosowania z innymi systemami ochrony przed upadkiem niż kosz

DRABINY SZYBOWE DO STOSOWANIA Z SZYNOWYMI SYSTEMAMI OCHRONY PRZED UPADKIEM

Model	C71xxx	C72xxx	C73xxx	C74xxx	C76xxx
Ilość ciągów	jednobiegowe, wielobiegowe				
Materiał	aluminium naturalne	aluminium anodowane	stal ocynkowana ogniowo	stal nierdzewna A2	stal kwasoodporna A4
Wys./szer. drabiny [m]	(0,6–60,0)/(0,35; 0,40)		bez ograniczeń/(0,35; 0,40)		
Przekrój/rozstaw szczebli [mm]	(28x28)/283		(25x35)/283	(30x30)/283	
Normy	PN-EN 131, PN-EN 14396				

MOCOWANIA SYSTEMOWE I AKCESORIA DO DRABIN

Mocowania	stałe 16–40 cm, regulowane 16–100 cm, do słupów dwuteowych, do słupów żelbetowych, do płyt warstwowych
Akcesoria	drabiny zawieszane, drabiny ewakuacyjne, blokady dostępu, bramki, stopnie zejścia, poręcze zejścia, przejścia nad attyką, podesty spoczynkowe, drabiny pływające, szynowe systemy ochrony przed upadkiem

Oprogramowanie komputerowe

Konstrukcje

Instalacje

Geotechnika

Zarządzanie

GammaCAD sp. z o.o.

www.gammacad.pl
biuro@gammacad.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 61 307 16 33
adres firmy – str. 199

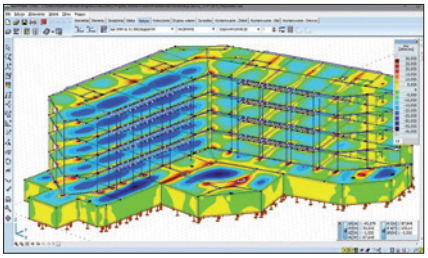
PROGRAM AXISVM

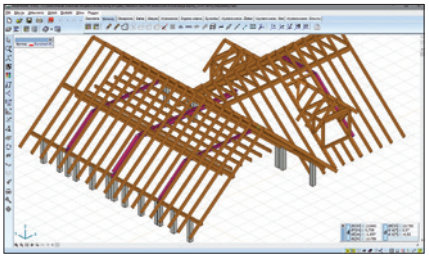
Jest to program typu MES służący do obliczeń i wymiarowania konstrukcji. Bazuje on na Eurokodach z polskimi załącznikami krajowymi. Program daje możliwość modelowania i analiz dla elementów prętowych jak i powierzchniowych wykonanych z różnych materiałów.
Dzięki budowie modułowej pozwala na skonfigurowanie go do pracy tylko z niezbędnymi modułami i umożliwia późniejszą rozbudowę programu. AxisVM tworzony jest przez węgierską firmę Inter-CAD Kft.

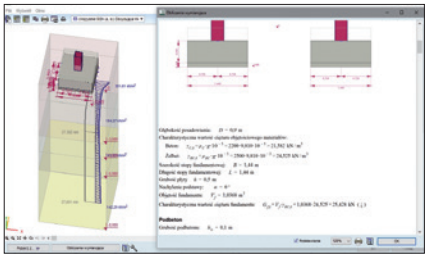
Modelowanie:
- pręty kratowe, pręty, żebra (elementy współpracujące z płytami)
- tarcze, płyty, powłoki
- graficzna edycja modelu
- podkłady DXF oraz obsługa plików IFC
- bezpośredni import z programów REVIT oraz TEKLA
- automatyczna kombinatoryka
- automatyczne generowanie obciążeń klimatycznych (śnieg, wiatr) w modelu 3D.

Analizy:
- statyka liniowa oraz analiza z nieliniowością materiałową i geometryczną
- globalna analiza wyboczeniowa (do wyznaczania współczynnika obciążenia krytycznego)
- analiza modalna I oraz II rzędu (częstotliwości własne oraz masy modalne)
- analiza dynamiczna dla obciążeń zmiennych w czasie (dowolna funkcja obciążenia)
- sejsmika na bazie spektrum odpowiedzi oraz analizy „pushover"
- plastyczny model materiału uwzględniany w analizie statycznej i dynamicznej.

Wymiarowanie:
- żelbet: uwzględnienie zbrojenia rzeczywistego w analizie globalnej dla płyt, powłok oraz belek i słupów, sprawdzanie przebicia, wymiarowanie stóp i ław fundamentowych
- stal: wymiarowanie prętów i połączeń stalowych (notka obliczeniowa z przebiegu obliczeń)
- drewno: wymiarowanie dla drewna litego, LVL, GLULAM oraz paneli krzyżowo klejonych (CLT).







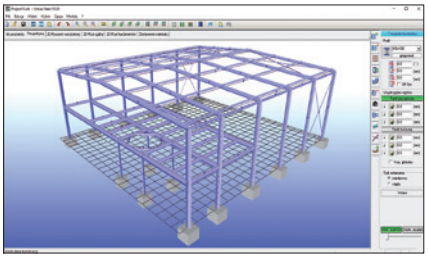
PROGRAM VIRTUAL STEEL

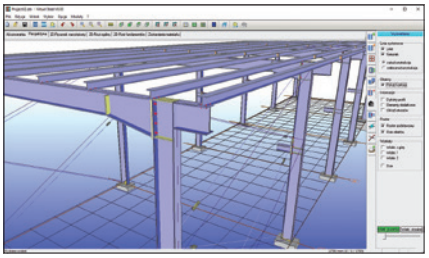
Program 3D do tworzenia dokumentacji rysunkowej konstrukcji stalowych, produkowany przez niemiecką firmę ITS-AFischer GbR. Działa w swym niezależnym środowisku graficznym i jest całkowicie spolszczony. Ma także przejrzysty i szybki w samodzielnej nauce interfejs. Virtual Steel znacznie przyspiesza proces tworzenia dokumentacji rysunkowej, a łatwa orientacja w modelu 3D pozwala na uniknięcie błędów.

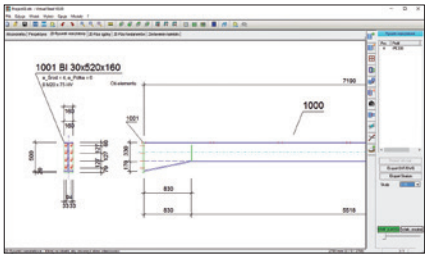
Modelowanie:
- praca na obiektach 3D typu belka, słup
- połączenia tworzone przy użyciu makr połączeń
- kopiowanie gotowych połączeń oraz elementów
- skracanie/wydłużanie zdetalowanego elementu (np. słup z dochodzącym ryglem)
- usprawniające pracę moduły dodatkowe (m.in. generator hali, schody przemysłowe)
- definiowanie własnych profili
- wstawianie elementów betonowych w celu uzupełnienia widoku na modelu
- przezroczystość wybranych elementów w złożonych fragmentach i połączeniach.

Rysunki:
- automatycznie generowane rysunki warsztatowe wskazanych elementów
- rysunki wyposażone w niezbędne opisy i wymiary
- skalowanie rysunku
- eksport do DXF
- automatyczna tabela zestawcza dla wskazanego elementu konstrukcyjnego
- generowanie rysunków widoku i rzutów dla wybranych fragmentów konstrukcji.

Zestawienie materiału:
- automatycznie generowane zestawienie w trakcie tworzenia modelu
- autopozycjonowanie listy z wyszukiwaniem duplikatów i uwzględnieniem inwentaryzacji
- zestawienie dla całości lub części modelu
- bezpośredni eksport do arkusza kalkulacyjnego lub pliku CSV.





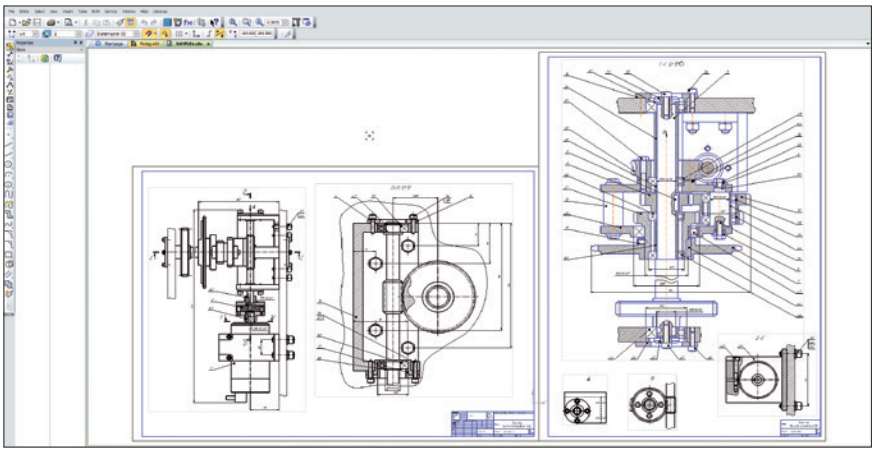


SZANSA Sp. z o.o.
Usługi Informatyczne

www.szansa.net.pl
www.dobrycad.pl
biuro@szansa.net.pl
informacja techniczna:
tel. 33 474 04 03
informacja handlowa:
tel. 33 307 01 95
adres firmy – str. 206

PROGRAM KOMPAS-3D

Służy do tworzenia trójwymiarowych modeli z powiązanych części i złożeń, zawierających nowo tworzone i standardowe elementy strukturalne. Wykorzystane w programie jądro matematyczne oraz technologia parametryczna (opracowane przez specjalistów ASCON) pozwalają na szybkie tworzenie modeli typowych produktów w oparciu o zaprojektowany wcześniej prototyp. Umożliwia to znaczne skrócenie czasu projektowania i wprowadzania produktów do procesu produkcyjnego w możliwie krótkim terminie. Szeroki zakres funkcji ułatwia rozwiązywanie problemów związanych z uzupełnianiem projektów i utrzymaniem produkcji.



Najważniejsze funkcje i cechy programu:

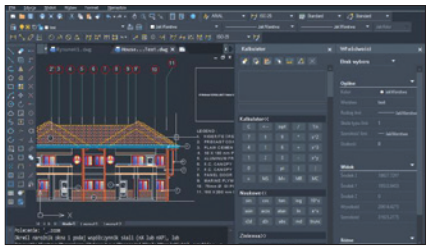
- szybkie tworzenie dokumentacji technicznej i projektowej (rysunki złożeniowe, zestawienia komponentów, schematy szczegółowe itp.)
- przetwarzanie danych geometrycznych do zastosowań projektowych
- przetwarzanie danych geometrycznych do programów CNC (programy sterujące maszynami)
- eksport modeli 3D do formatu PDF 3D oraz rysunków 2D do formatu PDF
- wymiana danych między różnymi systemami CAD/CAM/CAE poprzez funkcję eksportu i importu plików (obsługa formatów IGES, SAT, XT, STEP, VRML)
- wprowadzanie standardowych produktów z bibliotek do modelu oraz tworzenie bibliotek użytkownika.

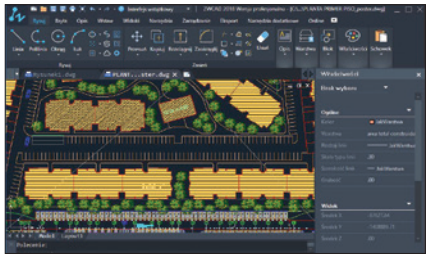
PROGRAM ZWCAD

ZWCAD to zupełnie nowa platforma CAD. Zastosowanie nowego silnika znacznie usprawnia pracę, m.in. obsługę lispów, zaznaczanie obiektów, łapanie uchwytów, obsługę plików rastrowych, renderingu. Program ma szeroką paletę nowoczesnych narzędzi dla inżynierów. Z poziomu interfejsu o znajomym wyglądzie jest dostęp do funkcji ułatwiających i przyspieszających projektowanie.
ZWCAD dostępny jest w 30-dniowej wersji testowej oraz w specjalnych, dedykowanych odpowiednim branżom wersjach: ZWCAD Architecture oraz ZWCAD Mechanical. Program pracuje w systemach Windows 64-bitowych niebawem dostępny będzie również na platformy MAC i Linux.
Zalecane wymagania sprzętowe: system Windows Vista/7/8/10 (32- i 64-bitowy), procesor przynajmniej 1,5 GHz, 1,5 GB wolnego miejsca na dysku twardym, ilość RAM zależna od systemu operacyjnego i wielkości tworzonych rysunków (do dyspozycji co najmniej 100 MB na program), monitor o min. rozdzielczości 1024x768 dla LCD o przekątnej 15" (zalecana rozdzielczość to 1280x1024 dla LCD o przekątnej 19" i więcej), myszka.

Najważniejsze funkcje i cechy programu:

- pełna kompatybilność z formatem DWG/DXF
- wczytywanie obrazów rastrowych
- konwersja plików PDF
- uruchamianie skryptów VBA
- możliwość tworzenia, edytowania i wyświetlania tabel wraz z wymianą danych z programem Office Excel (funkcja Table)
- duża dostępność funkcjonalnych i wydajnych nakładek branżowych oraz dodatkowych aplikacji wspomagających i przyspieszających prace projektowe
- możliwość „spłaszczania" brył w arkuszu, pozwalająca automatycznie dzielić i przenosić na warstwy linie widoczne i niewidoczne (funkcja Solprof)
- tworzenie obiektów 3D za pomocą powierzchni i solidów (sześcian, kula, walec, stożek, klin, torus, płat, wyciągnięcie wzdłuż linii oraz wokół osi)
- edycja solidów (suma, różnica i iloczyn logiczny brył i inne)
- rendering
- wczytywanie bloków dynamicznych
- wbudowany kalkulator
- wydajne funkcje: Smart Mouse (polecenia i komendy poprzez gesty myszą), Smart Voice dodawanie głosowych komentarzy i adnotacji) i Smart Selection (filtrowanie i wybór obiektów według ich typów)
- wszechstronne kreskowanie przy pomocy rastrów, bloków i odnośników (Super Hatch)
- importowanie plików DGN
- importowanie map z Google Earth





- odrębny silnik umożliwiający obsługę i pracę na dużych plikach rastrowych
- nowe funkcje – spłaszczanie obiektów, zaawansowana edycja uchwytów
- uproszczony i przejrzysty, ciemny interfejs
- dostępne różne warianty licencji, przyjazna polityka aktualizacji programu
- gwarantowane wsparcie techniczne w ramach zakupionej licencji.

PROGRAMY SPECBUD

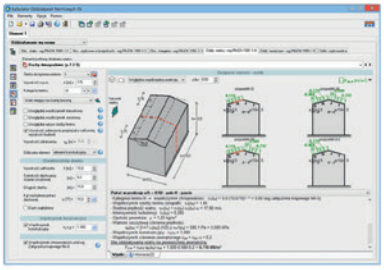
PROGRAMY INŻYNIERSKIE DO PROJEKTOWANIA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

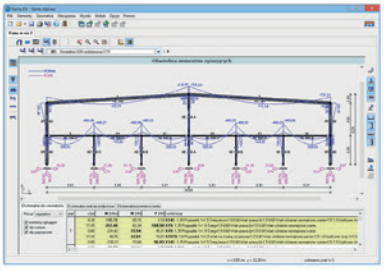
STATYKA • ŻELBET • DREWNO • STAL • MURY
FUNDAMENTY • EKSPERT • POMOCE PROJEKTANTA

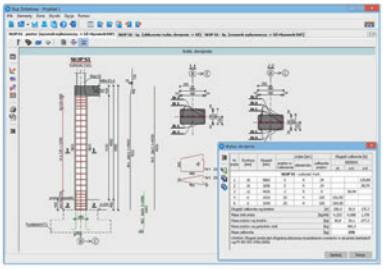
- *wygodne i uniwersalne narzędzie każdego Projektanta*
- *kompleksowe podejście: obliczenia, rysunki i wykazy materiałowe*
- *intuicyjny i przyjazny w obsłudze interfejs*
- *możliwość tworzenia własnego zestawu programów*
- *przystępne ceny, bezterminowa (tzw. wieczysta) licencja*

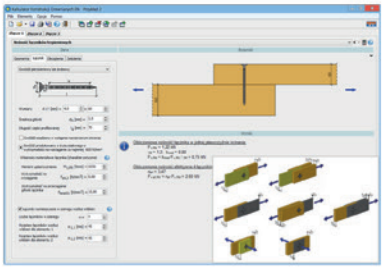
darmowe
DEMO

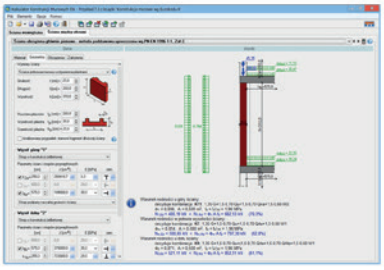
Nieograniczona czasowo
wersja demonstracyjna
do pobrania z **www.specbud.pl**

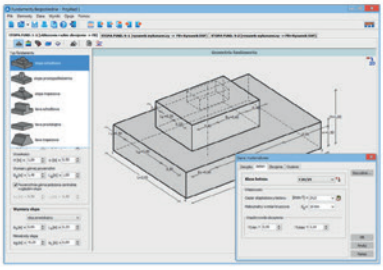

Obciążenia


Statyka


Żelbet


Drewno


Mury


Geotechnika

SPECBUD Sp. J.
44-100 Gliwice, ul. Kościuszki 1c
tel. 32 234 61 01, kom. 604 167 847
programy@specbud.pl
www.specbud.pl

spec bud
OPROGRAMOWANIE DLA BUDOWNICTWA

SPECBUD

www.specbud.pl
programy@specbud.pl
informacja techniczna:
tel. 32 234 61 01
serwis@specbud.pl
informacja handlowa:
tel. 604 167 847
programy@specbud.pl
adres firmy – str. 206

OPROGRAMOWANIE DLA BUDOWNICTWA

PROGRAMY DO PROJEKTOWANIA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

Pakiet SPECBUD to zestaw programów do projektowania konstrukcji budowlanych – żelbetowych, drewnianych, stalowych, murowych, fundamentów i wykonywania obliczeń statycznych oraz zestawień obciążeń i wykazów materiałów.

SPECBUD to programy o wszechstronnym zastosowaniu, przydatne w pracy projektantów budowlanych, architektów, inspektorów nadzoru i wykonawców.

PROGRAMY SPECBUD WG NORM PN-EN (EUROKODÓW)

STATYKA EN

- Kalkulator Oddziaływań Normowych EN – zestawienia obciążeń tworzone dla obciążeń stałych i użytkowych wg PN-EN 1991-1-1, obciążenia śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 i wiatrem wg PN-EN 1991-1-4, a także oddziaływań termicznych wg PN-EN 1991-1-5
- Rama EN/Belka EN – analiza statyczna płaskich układów prętowych/belek wieloprzęsłowych; wbudowane bazy profili i materiałów; łatwe definiowanie geometrii i obciążeń; obliczenia dla wielu przypadków obciążeń z kombinatoryką wg PN-EN 1990

KONSTRUKCJE DREWNIANE EN

- Kalkulator Konstrukcji Drewnianych EN – wymiarowanie przekrojów drewnianych z drewna litego i klejonego oraz łączników trzpieniowych wg PN-EN 1995-1-1

KONSTRUKCJE MUROWE EN

- Kalkulator Konstrukcji Murowych EN – obliczanie konstrukcji murowych niezbrojonych wg PN-EN 1996-1-1 oraz PN-EN 1996-3. Analiza ścian: obciążonych głównie pionowo, obciążonych siłą skupioną, obciążonych poziomo, piwnic poddanych parciu gruntu.

PROGRAMY SPECBUD WG NORM PN

STATYKA

- Kalkulator Obciążeń Normowych – zestawienia obciążeń tworzone dla obciążeń stałych i użytkowych wg PN-82/B-02001, PN-82/B-02003 i PN-82/B-02004, klimatycznych wg PN-80/B-02010/Az1 i PN-77/B-02011/Az1, a także własnych obciążeń użytkownika
- Rama/Belka – podobnie jak Rama EN i Belka EN, ale z pełną kombinatoryką wg PN-82/B-02000

KONSTRUKCJE ŻELBETOWE

- Kalkulator Elementów Żelbetowych – opcje obliczeniowe: Belka-zginanie, Belka-ścinanie, Płyta, Słup-ściskanie ze zginaniem, Rozciąganie ze zginaniem, Wykres interakcji M-N, Docisk, Krótki wspornik słupa
- Belka Żelbetowa – kompleksowe projektowanie belek żelbetowych ciągłych: obliczenia statyczne, wymiarowanie i szkic zbrojenia
- Belka Żelbetowa-Rysunek DXF – umożliwia wydruk oraz eksport do pliku DXF lub do programu typu CAD rysunku wykonawczego belki
- Słup Żelbetowy – kompleksowe projektowanie słupów żelbetowych: obliczenia statyczne, wymiarowanie i szkic zbrojenia
- Słup Żelbetowy-Rysunek DXF – umożliwia wydruk oraz eksport do pliku DXF lub do programu typu CAD rysunku wykonawczego słupa
- Schody Płytowe – projektowanie schodów i belek spocznikowych; obliczenia statyczne, wymiarowanie i szkic zbrojenia
- Schody Płytowe-Rysunek DXF – umożliwia wydruk oraz eksport do pliku DXF lub do programu typu CAD rysunku wykonawczego schodów
- Stropy Żelbetowe – grupa prostych programów: Płyta Jednokierunkowo Zbrojona, Płyta Krzyżowo Zbrojona i Strop Akermana

KONSTRUKCJE DREWNIANE

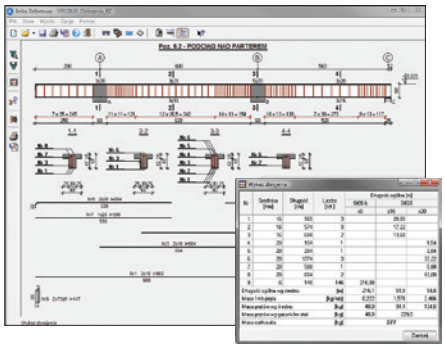
- Kalkulator Elementów Drewnianych – program spełnia dwie funkcje: umożliwia obliczenia dla przypadków wytrzymałościowych wg normy drewnianej oraz służy do projektowania elementów więźb dachowych (łat, krokwi narożnych/koszowych, płatwi i słupów)
- Belka Drewniana – obliczenia statyczne (jak program Belka) i wytrzymałościowe belek drewnianych ciągłych z drewna litego/klejonego
- Więźby Dachowe – programy: Wiązar Jętkowy i Wiązar Płatwiowo-Kleszczowy – projektowanie krokwi, płatwi, słupów i murłat

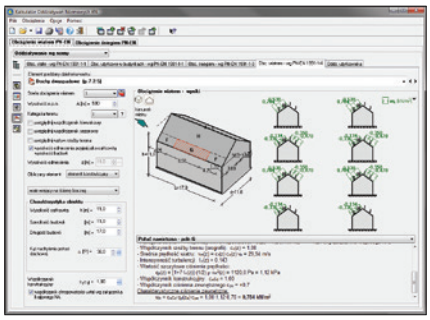
KONSTRUKCJE STALOWE

- Kalkulator Elementów Stalowych – projektowanie elementów stalowych: słupów, belek, płatwi, prętów kratownic itp.
- Belka Stalowa – obliczenia statyczne i wymiarowanie wieloprzęsłowych belek walcowanych lub spawanych, ze zwichrzeniem

KONSTRUKCJE MUROWE

- Kalkulator Elementów Murowych – obliczenia konstrukcji murowych wg PN-B-03002:2007; sprawdzanie nośności ścian obciążonych pionowo, obciążonych siłą skupioną lub obciążonych poziomo, a także ścian piwnic oraz słupów; wbudowana lista materiałów murowych





GEOTECHNIKA

- Fundamenty Bezpośrednie – umożliwia kompleksowe projektowanie stóp i ław prostopadłościennych, schodkowych i trapezowych, na podłożu uwarstwionym, dla wielu kombinacji obciążeń; sprawdza warunki SGN i SGU oraz tworzy szkice zbrojenia fundamentu
- Fundamenty Bezpośrednie-Rysunek DXF – wydruk i eksport do pliku DXF lub do programu typu CAD rysunku wykonawczego fundamentu

EKSPERT

- Belka Jezdna Wciągnika – obliczenia statyczne i wytrzymałościowe wieloprzęsłowej belki jezdnej obciążonej wciągnikami
- Kalkulator Długości Wyboczeniowych – ustalanie długości wyboczeniowych słupów w płaskich układach prętowych i ramowych

PROGRAMY SPECBUD – NARZĘDZIA PROJEKTANTA

- Edytor Wykazów Zbrojenia – wykonywanie i edytowanie wykazów (zestawień) zbrojenia dla prętów i siatek zbrojeniowych
- Pomoce Projektanta – moduły do rozwiązywania (sprawdzania) różnych mniejszych zagadnień obliczeniowo-konstrukcyjnych

IGE+XAO Polska

www.ige-xao.pl
krakow@ige-xao.com.pl
informacja techniczna:
tel. 12 630 30 30 wew. 432
informacja handlowa:
tel. 12 630 30 30 wew. 430
adres firmy – str. 200

IGE+XAO GROUP

SEE ELECTRICAL V8 – CAD DLA ELEKTRYKÓW

SEE Electrical to program CAD do projektowania instalacji elektrycznych i automatyki w systemach przemysłowych. Składa się z 3 wersji:

- SEE Electrical – Basic, który jest podstawą programu
- SEE Electrical – Standard – to drugi poziom programu, zawierający wszystkie funkcje SEE Electrical – Basic i jest rozbudowany o nowe aplikacje
- SEE Electrical – Advanced – ze wszystkimi funkcjami SEE Electrical – Standard i dodatkowymi możliwościami.

SEE Electrical dostępny jest również w wersji Trial (kompletny program z możliwością używania przez okres 30 dni) na stronie www.ige-xao.com/pl/programy/see-electrical.

Wymagania sprzętowe: system Windows 7, 8 lub 10, procesor Intel® Core™ i5 2 GHz, 4 GB RAM, karta graficzna Intel® o pamięci nie mniejszej niż 1 GB, monitor 19" Full HD

Funkcje programu SEE Electrical – Basic

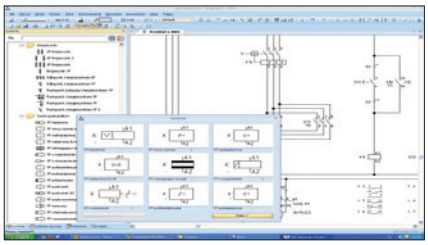
- Menedżer projektu.
- Listy i wykazy aparatów.
- Listy: zestyków, zacisków, kablowe, połączeń, WE/WY sterowników PLC, rysunków.
- Filtrowanie i sortowanie list.
- Biblioteki symboli (zawierające IEC) z możliwością podglądu, grupowania i funkcjami wyszukiwania.
- Tworzenie własnych symboli i makr.
- Oznaczanie symboli i adresacja krosowa.
- Tworzenie własnych arkuszy formatowych.
- Sprawdzanie połączeń i zajętości styków.
- Graficzna definicja kabli.
- Kompatybilność z innymi systemami CAD (DWG, DXF oraz DXB).
- Interfejs Microsoft ActiveX®.
- Import plików graficznych (JPG, BMP, PCX...).
- Kopiowanie pomiędzy projektami.
- Jednoczesna praca na wielu projektach.
- Możliwość dostosowania środowisk pracy.
- Standardowe narzędzia CAD.
- 512 dostępnych warstw.
- Autozapis.
- Zabezpieczenie przed zapisem projektu.
- Export do plików formatu EMF i XML.
- Export do formatów Weidmüller i innych drukarek etykiet.

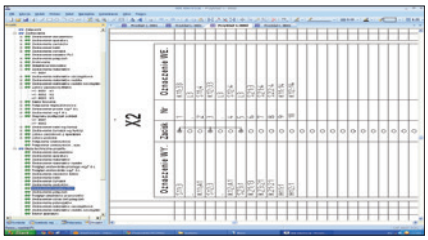
Funkcje programu SEE Electrical – Standard (+ funkcje SEE Electrical – Basic)

- Oznaczanie połączeń w różnych formatach.
- Wyświetlanie drabinki styków pod cewkami.
- Automatyczne oznaczanie styków danej cewki.
- Zarządzanie funkcją i lokalizacją.
- Graficzna reprezentacja funkcji i lokalizacji (obrys).
- Import katalogów aparatury producentów z plików Microsoft Excel® lub ECA.
- Wyświetlanie węzłów kierunkowych i ich edycja.
- Sprawdzanie wykorzystania ilości styków danej cewki.
- Edytor bazy danych.
- Zarządzanie kablami (kable z katalogu aparatury).
- Narzędzia do wymiarowania.
- Obsługa listew piętrowych.
- Konfigurator PLC.
- Automatyczne mostki listwowe.
- Generacja rysunków listew zaciskowych (ponad 10 typów mostków).
- Definiowane przez użytkownika metody oznaczania.
- Wyszukiwanie i zamiana tekstów w projekcie.
- Kontrola powtarzalności oznaczeń.

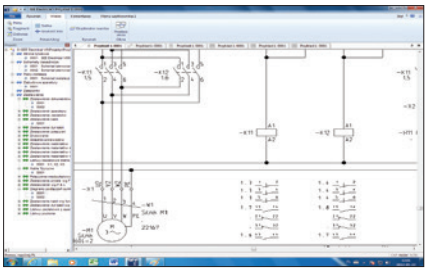
Funkcje programu SEE Electrical – Advanced (+ funkcje SEE Electrical – Standard)

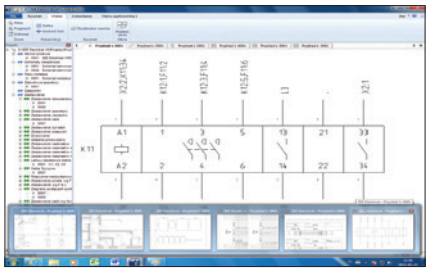
- Nawigator adresów krosowych z funkcją zaznaczania.
- Konfiguracja struktury projektu poprzez dostosowanie list graficznych i tekstowych.
- Automatyczne generowanie rysunków (generowanie schematów na podstawie plików przygotowanych w Microsoft Excel® lub Access®).





- Tłumaczenie projektu na inne języki.
- Dostęp do tekstów poprzez bazę tłumaczeń.
- Zaawansowany edytor bazy danych projektu.
- Zmiana numeracji listew zaciskowych w całym projekcie.
- Generowanie rysunków listew wraz z rysunkami aparatów.
- Wstawianie i przenumerowanie stron.
- Zmiana arkuszy formatowych w całym projekcie.
- Automatyczne oznaczanie sterowników PLC w różnych formatach.
- Import list PLC z formatu Microsoft Excel®.
- Kopiowanie wszystkich rysunków o danej funkcji do innego projektu.
- Sortowanie kabli i żył według funkcji/lokalizacji.
- Konfiguracja złączek.
- Wyszukiwanie i zamiana symboli w projekcie.
- Kompleks funkcji Kopiuj, Edytuj, Wstaw i Usuń.
- Listy i edytory etykiet.
- Swobodnie konfigurowalne właściwości obwodów.
- DWG/DXF/DXB multi-import oraz SVG/DWF multi-export.





Dodatkowe moduły programu SEE ELECTRICAL V8

- Moduł PDF – zapis w plikach PDF.
- Moduł Open Data – zarządzanie bazą danych elektrycznych w programie Excel.
- Moduł CABINET LAYOUT – zabudowa szaf.
- Moduł HOUSE INSTALLATION – projektowanie instalacji elektrycznych.
- Moduł 3D Panel – projektowanie rozdzielnic w formacie 3D.

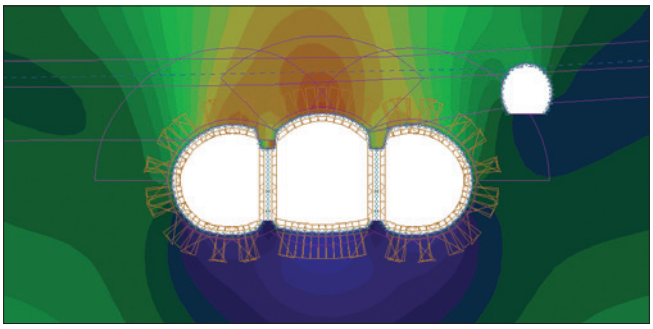
MMGEO
www.finesoftware.pl
info@mmgeo.pl
informacja techniczna i handlowa:
tel. 501 700 981
22 648 27 87
adres firmy – str. 202

GEO5 – PAKIET OPROGRAMOWANIA INŻYNIERSKIEGO DO GEOTECHNIKI

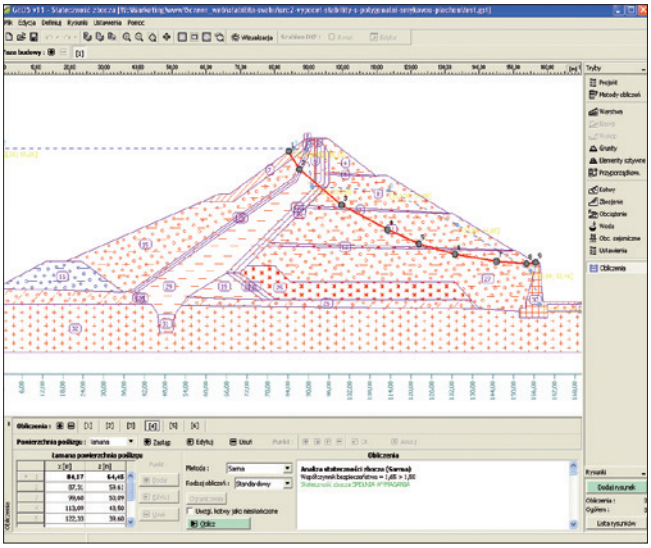
Zbiór programów do projektowania i analizy różnorodnych konstrukcji geotechnicznych z wykorzystaniem norm polskich oraz europejskich (EUROKODY).
Programy dostępne są osobno lub w postaci pakietu, w skład którego wchodzą: MES, Tunel, Przepływ wody, Konsolidacja, Stateczność zbocza, Stateczność zbocza skalnego, Pal, Pale CPT, Grupa pali, Fundament bezpośredni, Grunty zbrojone, Nasypy zbrojone, Przyczółek, Ściana projekt, Ściana analiza, Gabion, Ściana oporowa, Ściana kątowa, Gwoździe, Belka, Płyta, Teren, Parcie, Osiadanie, Wyrobisko i inne. Cechuje je jednolite środowisko graficzne oraz możliwość wymiany danych poprzez schowek. Wszystkie programy mają polską wersję językową, a także wbudowaną pomoc interaktywną w języku polskim, dostępną z każdego miejsca programu poprzez wciśnięcie klawisza F1.
Minimalne wymagania sprzętowe: Windows XP/Vista/7, karta graficzna o minimalnej rozdzielczości 1024x768 pikseli, port USB.

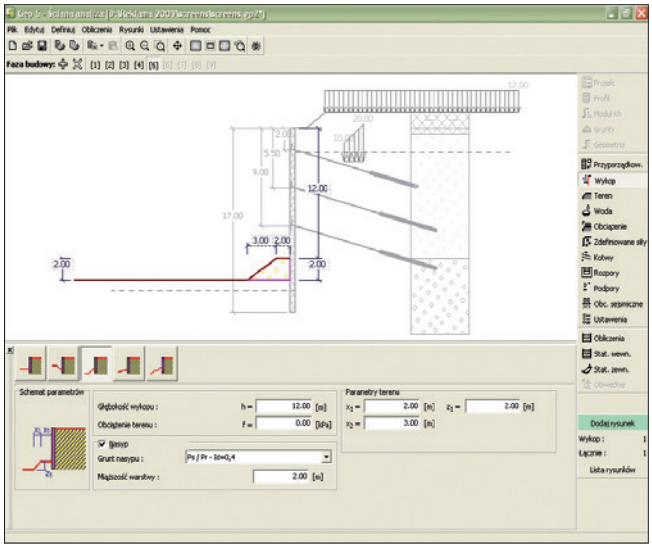
Najważniejsze funkcje
Dzięki zastosowaniu metod analitycznych jak i metody elementów skończonych, istnieje możliwość wykonania analizy, projektów oraz wymiarowania, m.in.:

- murów oporowych, ścian oporowych masywnych i kątowych oraz prefabrykowanych
- ścian głębokich wykopów (ściany szczelinowe, berlińskie, palościanki oraz ściany z grodzic)
- fundamentów bezpośrednich, płyt fundamentowych i pali
- gruntów zbrojonych, gabionów, konstrukcji gwoździowanych
- stateczności zboczy i stateczności zboczy skalnych
- tuneli wykonywanych metodami odkrywkowymi i klasycznymi (w tym w szczególności metodą konwencjonalną, tzw. Nową metodą austriacką)
- osiadań lub konsolidacji (MES)
- ustalonego i nieustalonego przepływu wody (MES).


Projekt stacji metra Veleslavin w Pradze

Budowa stacji metra Veleslavin w Pradze





ALCEDO

www.alcedo.pl
biuro@alcedo.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 32 233 95 77
adres firmy – str. 196

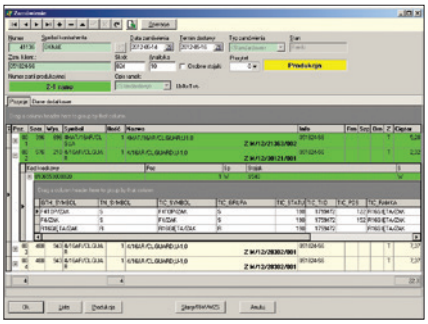
SYSTEM TECHNICZNEJ OBSŁUGI PRODUKCJI STO

Oprogramowanie STO stosowane jest do zarządzania produkcją, poczynając od wprowadzenia do systemu zamówienia na gotowy wyrób, a kończąc na obsłudze wysyłki produktów do odbiorców końcowych. Stan realizacji każdej pozycji zamówienia jest monitorowany na kolejnych stanowiskach produkcyjnych i w każdej chwili jest dostępny dla obsługi systemu. Baza danych systemu to ściśle powiązane ze sobą moduły zamówień, gospodarki materiałowej, fakturowania, przygotowania danych produkcyjnych, nadzoru produkcji i transportu do dostawców. Oprócz bieżącej informacji o stanie realizacji zleceń, program prezentuje pełny obraz kosztów produkcji poczynając od całościowego, a na pojedynczej pozycji zlecenia kończąc.

Wybrane funkcje na przykładzie wdrożenia w zakładzie produkcji szyb zespolonych

Wprowadzanie zamówień:
- automatyczne wprowadzanie zamówień z plików TXT, CSV, XML, XLS
- tworzenie parametryzowanych nadruków i etykiet na produkcie w zależności od wymagań kontrahenta
- automatyczne tworzenie listy elementów wyrobu do wykonania w procesie produkcji.

Planowanie produkcji:
- generowanie zestawień elementów dla stanowisk produkcyjnych
- zarządzanie optymalizacją szkła
- generowanie plików z zadaniami dla maszyn zintegrowanych z systemem informatycznym (giętarki, stoły tnące)
- planowanie ułożenia produktów końcowych na stojakach wywozowych, zgodnie z wymaganiami kontrahenta (np. ułożenie zleceniami, separacji długich i krótki szyb)
- planowanie ułożenia pojedynczych szyb na stojakach transportu wewnętrznego
- tworzenie wydruków etykiet z kodem kreskowym (dowolnie projektowany wygląd).



Funkcja Zamówienie

Produkcja:
- zarządzanie stołami tnącymi
- kontrola cięcia i układania szyb na stojakach transportu wewnętrznego (stanowisko cięcia)
- kontrola produkcji ramek (stanowisko ramek)
- kontrola produkcji szprosów (stanowisko szprosów)
- kontrola zespalania szyb (stanowisko zespalania – prasa).

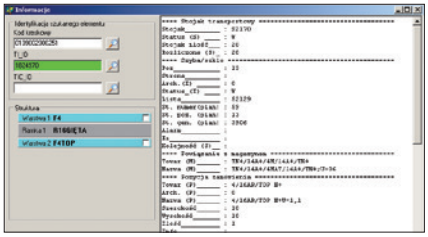
Wysyłka i transport:
- kontrola ułożenia szyb na stojakach wywozowych (pakowanie)
- przygotowanie transportu
- tworzenie wydruków dokumentów transportowych i zestawień produktów na stojakach
- automatyczne wysyłanie raportów o transportach do odbiorcy
- kontrola obrotu stojakami transportowymi pozostającymi u odbiorcy.

Fakturowanie:
- automatyczne tworzenie faktur (kilka wariantów) na podstawie zamówień produkcyjnych lub transportów
- tworzenie indywidualnych cenników kontrahentów
- automatyczna wysyłka faktur i zestawień do odbiorcy w formie elektronicznej
- tworzenie rozrachunków.

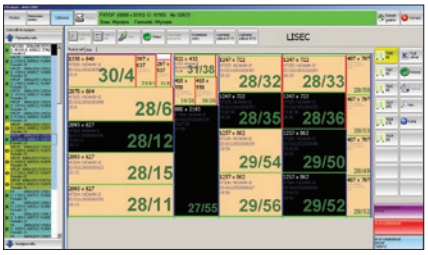
Gospodarka materiałowa:
- automatyczne księgowanie jako rozchód materiałów z magazynu na podstawie zrealizowanych zamówień
- porównanie stanu magazynowego ze spisem z natury (kontrola faktycznego zużycia materiałów)
- eksport danych do systemu finansowo-księgowego.

Kontrola jakości:
- tworzenie statystyk błędów produkcyjnych, uszkodzeń, niedoróbek i reklamacji.

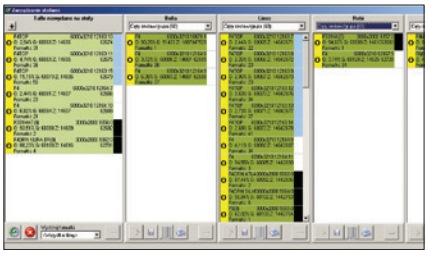
Raporty i eksport danych:
- stan realizacji zamówień
- statystyka zamówień
- statystyka zamówień uwzględniających klasyfikację odbiorcy
- koszty zamówień
- statystyki miesięczne, dzienne i zmiany z liczników definiowanych przez użytkownika
- eksport planów produkcyjnych do programu Excel
- eksport zamówień i dokumentów (faktur, dokumentów magazynowych) w formacie XML
- eksport danych transportów w formacie XML i XLS.



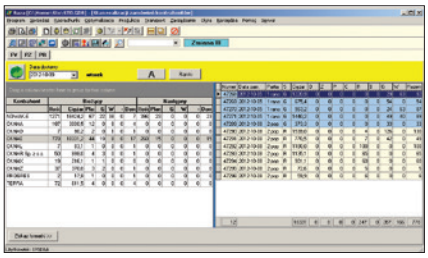
Funkcja Informacje



Funkcja Cięcie



Funkcja Zarządzanie stołami



Funkcja Baza

Prezentacje firm

Wyburzenia i rozbiórki

Fundamentowanie i wzmacnianie gruntu

Konstrukcje drewniane

Konstrukcje stalowe

Techniki zamocowań

Hydroizolacje

Akustyka wnętrz

Elewacje

Drzwi i bramy przeciwpożarowe

Chemia budowlana

Sprzęt BHP

Sprzęt budowlany

Oprogramowanie komputerowe

GRUPA TREE
www.tree.com.pl
kancelaria@tree.com.pl
tel. 22 757 40 03
dział techniczny:
tel. 789 448 223
ofertowanie@tree.com.pl
adres firmy – str. 200

O FIRMIE

Spółka Tree działa od 2000 r. jako firma prywatna. Jak większość nowych firm, zaczynała od wynajmu maszyn i drobnych zleceń na roboty ziemne na terenie Mazowsza.

Zakres usług poszerzył się wraz z oczekiwaniami klientów oraz pojawieniem się nowych firm na rynku. Po kilku latach działalności właściciele mogli wybierać zlecenia stosownie do skomplikowania i czasu trwania robót oraz bezpieczeństwa prac.

Przełomem dla organizacji była decyzja o utworzeniu różnych spółek oraz własnego działu recyklingu. Dzięki temu firma weszła w obszar zagospodarowania materiałów porozbiórkowych oraz pokazała klientom, że zależy jej na ekologicznym działaniu.

Obecnie Grupę Tree tworzy kilka spółek, m.in. Tree Serwis, Tree Recykling, Tree Ochrona czy Tree Spedycja. Grupa Tree otworzyła dwa oddziały: we Wrocławiu i Katowicach. Firma ma na swoim koncie realizację wielu wymagających i spektakularnych zamówień. Mimo 17 lat istnienia oraz dużej ilości zleceń, właściciele i pracownicy nadal przejawiają to samo zainteresowanie oraz pasję, z którą rozpoczynali działalność.

OFERTA FIRMY

Grupa Tree od początku inwestowała w park maszynowy dla konkretnych budów, np. w maszyny z wysokim zasięgiem i dzięki temu wyróżnia się na tle konkurencji. Park maszynowy składa się z ponad 200 najnowocześniejszych i różnych jednostek sprzętowych. Wśród nich są m.in.: kruszarki, koparki gąsienicowe i kołowe, ładowarki, wozidła, spycharki i walce wibracyjne. Firma inwestuje także w starannie dobrany specjalistyczny osprzęt. Maszyny pochodzą od producentów renomowanych marek: Caterpillar, Volvo, Scania, Atlas Copco, Liebherr. Pracownicy regularnie serwisują maszyny, a dzięki własnym samochodom serwisowym i cysternom firma realizuje zadania terminowo.

Grupa Tree to doświadczeni kierownicy oraz specjaliści. Firma tworzy miejsca pracy dla inżynierów, operatorów maszyn, kierowców, brygadzistów czy mechaników, którzy są na początku ścieżki zawodowej.

Kluczową wartością w pracy jest bezpieczeństwo. Wiele prac toczy się w zabudowie miejskiej, a w takich warunkach trzeba dobrze ocenić ryzyko. Ważne jest, by pracownicy przewidywali możliwe scenariusze, dlatego do każdej rozbiórki starannie opracowywane są technologie. Pracownicy są przeszkoleni z zasad BHP.

PRZYKŁADOWE REALIZACJE

Budynki Mennicy Polskiej SA, Warszawa
Zakres robót: rozbiórka obiektów o łącznej kubaturze 70 000 m^3, 04.2014-08.2014 r. Zleceniodawca: Mennica Polska

Budynki biurowe TVP SA, Warszawa, ul. Woronicza 17
Zakres robót: rozbiórka obiektów, 11.2014--03.2015 r. Zleceniodawca : TVP S.A.

Dom Towarowy Sezam, Warszawa
Zakres robót: rozbiórka nadziemnej części obiektu o kubaturze 31 461 m^3, 11.2014-04.2015 r. Zleceniodawca: Zarządzanie Sezam Sp. z o.o.

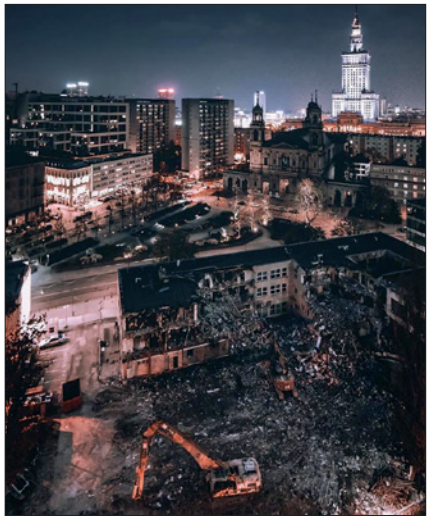
Budynek „F" Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa
Zakres robót: rozbiórka 12 kondygnacji, 05.2016--10.2016 r. Zleceniodawca: Szkoła Główna Handlowa

Budynek Rotundy, Warszawa
Zakres robót: rozbiórka budynku, 03.2017--06.2017 r. Zleceniodawca: NDI S.A., Generalny wykonawca

Wielopoziomowy parking, Wrocław, ul. Kolejowa
Zakres robót: rozbiórka obiektu, 12.2016-06.2017 r. Zleceniodawca: Nemesis Poland Sp. z o.o.

Rozbiórka obiektu, Wrocław

Rozbiórka EC Powiśle, Warszawa


Rozbiórka Teatru Żydowskiego, Warszawa

GEOPROJECT sp. z o.o.

www.geoproject.com.pl
biuro@geoproject.com.pl
informacja techniczna:
tel. 501 980 180
informacja handlowa:
tel. 503 429 254
adres firmy – str. 199

GEOPROJECT

O FIRMIE

GEOPROJECT to firma specjalizująca się w szeroko pojętej dziedzinie budownictwa jaką jest geoinżynieria. Powstała w 2010 r. we Wrocławiu, a swoją działalność prowadzi na terenie całego kraju. Wysoko wykwalifikowany zespół oraz specjalistyczny sprzęt umożliwiają świadczenie usług na najwyższym poziomie.

OFERTA FIRMY

Firma GEOPROJECT sp. z o.o. zajmuje się projektowaniem oraz wykonywaniem wzmocnień posadowień obiektów istniejących oraz nowo budowanych.

Zakres działalności firmy obejmuje:

- realizacje – mikropale iniekcyjne, gwoździe, kotwy gruntowe, kolumny „jet grouting", przesłony poziome, kolumny DSM, kolumny GCM, iniekcje niskociśnieniowe, przewierty rdzeniowe
- projekty – posadowienia na palach, zabezpieczenia wykopów, stateczność skarp i zboczy, wzmocnienia posadowień, a także ekspertyzy i opinie geotechniczne
- badania – próbne obciążenia pali, odwierty geologiczne, sondowania statyczne i dynamiczne, parametry gruntów, wytrzymałość skał, betonów i murów
- doradztwo techniczne.

PRZYKŁADOWE REALIZACJE

Zamek w Głogówku
Zakres robót: wzmocnienie palami „jet grouting" ściany skrzydła północnego zespołu zamkowego z XVI w., 10.2017 r. Zleceniodawca: Gmina Głogówek

Posadowienie słupów modernizowanej hali na palach „jet grouting", Żnin

Centrum konferencyjno-hotelowe, Żnin
Zakres robót: posadowienie na palach iniekcyjnych adoptowanych budynków dawnej Cukrowni, 06–10.2017 r. Zleceniodawca: ARCHE Sp. z o.o.

Kościół pw. Matki Bożej Różańcowej, Jasień
Zakres robót: wzmocnienie posadowienia kolumnami „jet grouting" zabytkowej wieży kościelnej, 07–09.2016 r. Zleceniodawca: Parafia Jasień

Budynek dawnej fabryki fortepianów CALISIA, Kalisz
Zakres robót: podbicie fundamentów w technologii iniekcji strumieniowej ściany szczytowej oraz komina, 04–05.2017 r. Zleceniodawca: Firma Budowlana Antczak Marek Sp. z o.o.

Zbiornik wody na terenie MPWiK, Wrocław
Zakres robót: zabezpieczenie wykopu palisadą z kolumn „jet grouting", 06–07.2014 r. Zleceniodawca: CASTELLUM Sp. z o.o.

Zabezpieczenie wykopu kotwioną palisadą z kolumn DSM, Wrocław

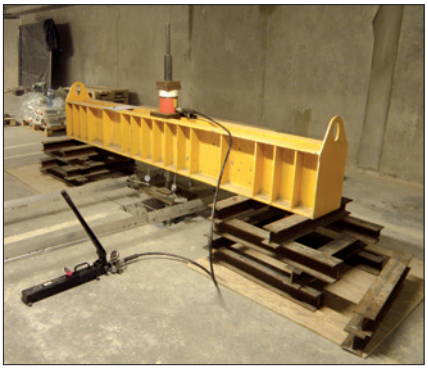
Kościół pw. Matki Bożej Gromnicznej, Kożuchów
Zakres robót: wzmocnienie posadowienia ściany wschodniej zabytkowego kościoła oraz przyległej kaplicy, 10–12.2016 r. Zleceniodawca: Parafia Kożuchów

ZAPLECZE TECHNICZNE

Do realizacji robót firma wykorzystuje samojezdne, małogabarytowe wiertnice wyposażone w osprzęt do formowania pali, a także wysokociśnieniowe pompy do wykonywania kolumn „jet grouting". Dodatkowo przedsiębiorstwo ma bazę socjalno-techniczną oraz środki transportu.

REFERENCJE

Referencje od zleceniodawców: AFLOPA, ARCHE, BMG Group, Budlex, CASTELLUM, DOMBUD, Halstal, Kajima Poland, Parafia pw. MBR w Jasieniu, Parafia pw. MBG w Kożuchowie, SIEMENS.


Próbne obciążenie mikropala kotwiącego, Wrocław

Podbicie fundamentów kolumnami „jet grouting" średnicy 1,0 m, Warszawa

Wzmocnienie posadowienia fundamentu mikropalami iniekcyjnymi, Wrocław

SIMPSON Strong-Tie Sp. z o.o.

www.strongtie.eu
info@strongtie.pl
informacja techniczna:
tel. 22 865 22 00,
664 064 864,
606 902 984
adres firmy – str. 205

SIMPSON Strong-Tie®

zobacz także – str. 15

O FIRMIE

Firma SIMPSON Strong-Tie jest liderem złączy do drewna, działającym na 6 kontynentach. Zatrudnia dziesiątki inżynierów na całym świecie, których zadaniem jest wsparcie techniczne klientów oraz stały rozwój produktów, aby spełnić oczekiwania wciąż rozwijającego się rynku materiałów budowlanych. Pomimo globalnego zasięgu, firma jest zawsze blisko swoich lokalnych partnerów. Dzięki szerokim kompetencjom i nieustannie pogłębianej wiedzy jest w stanie rozwiązywać skomplikowane problemy klientów bez konieczności ich bezpośredniego zaangażowania. Spółka stale pracuje nad podnoszeniem bezpieczeństwa swoich produktów inwestując w badania techniczne i testy wytrzymałościowe, dlatego wszystkie produkty są zaprojektowane tak, aby spełniały normy budowlane obowiązujące w krajach, w których SIMPSON Strong-Tie działa.

OFERTA FIRMY

Firma Simpson Strong-Tie ma własne certyfikowane i akredytowane laboratoria badawcze, w których każdego dnia przeprowadzane są próby wytrzymałościowe na różnych połączeniach z wykorzystaniem złączy ciesielskich. Dzięki nieustannym badaniom ciągle zwiększana jest wiedza na temat pracy i wytrzymałości złączy w konkretnych połączeniach.
W ofercie firmy dostępnych jest ponad 6000 kształtów i rozmiarów wyrobów oraz zintegrowane systemy produktowe do wszelkich rodzajów połączeń elementów każdej konstrukcji m.in. z drewna klejonego, tarcicy i materiałów drewnopochodnych. Szeroki asortyment złączy dedykowany jest obiektom od hal sportowych, wielkich skomplikowanych architektonicznie budynków użyteczności publicznej, przez domy mieszkalne, na wiatach i pergolach kończąc.
Wieloletnie doświadczenie inżynierów z działu badań i rozwoju pozwala przekazać w ręce projektantów narzędzia umożliwiające w łatwy sposób zaprojektować połączenia w konstrukcjach drewnianych dając do dyspozycji oprogramowanie oraz bibliotekę DWG.
Firma SIMPSON Strong-Tie oferuje oprogramowanie:

- Anchor Designer – program do przeprowadzania analizy istniejącego projektu pod względem stanów granicznych, jak również określania optymalnego rozwiązania, bazując na danych podanych przez użytkownika. Projektowanie i obliczenia prowadzone są w czasie rzeczywistym w pełni interaktywnym modelu 3D.
- Connector Selector – oprogramowanie do projektowania połączeń, dzięki któremu można w szybki i łatwy sposób wybrać i określić wymiary złącza oraz sporządzić wykaz elementów.
- Biblioteka rysunków DWG – archiwum, w którym znajduje się wiele rysunków w formacie 2D lub 3D, usprawniających tworzenie projektu, które można szybko pobrać. Zbiór plików pozwala zaoszczędzić czas zwykle przeznaczony na tworzenie detali w rozwiązaniach architektonicznych i stworzenie właściwej wizualizacji i specyfikacji.

Każdego roku, razem z aktualizacją firmowego katalogu technicznego prezentowane są nowe innowacyjne produkty przeznaczone dla szeroko pojętego budownictwa drewnianego. Pomimo że produkty pozornie są nieskomplikowane w swojej konstrukcji pomagają w dość prosty sposób rozwiązać problemy złożonych połączeń więźby dachowej lub poważniejszych konstrukcji drewnianych oraz budować inne elementy małej architektury ogrodowej często spotykanej na naszych osiedlach czy działkach rekreacyjnych.
W katalogu znajdują się przykłady obliczeń, które pozwalają określić nośności połączeń przeliczone z zastosowaniem odpowiednich współczynników i częściowego współczynnika dla drewna. Wyznaczanie wartości charakterystycznych nośności opiera się na europejskich aprobatach technicznych i na normie EN 1995 (Eurokod 5) oraz odbywa się przy wykorzystaniu najnowszych rozwiązań technicznych dla połączeń stali i drewna, popartych licznymi testami w akredytowanych laboratoriach badawczych.
Jako odpowiedzialny producent złączy konstrukcyjnych wraz z nowym produktem firma dostarcza architektom, konstruktorom, wykonawcom i inwestorom obliczenia statyczne poszczególnych produktów. Dostarczając klientowi nowe innowacyjne rozwiązania oraz informację techniczną dajemy pełne poczucie bezpieczeństwa konstrukcji zarówno inwestorowi, projektantowi, jak i wykonawcy.
Ważnym elementem coraz bardziej docenianym przez klienta biznesowego w zmieniającej się przestrzeni rynku materiałów budowlanych jest szkolenie pracowników oraz doskonalenie ich umiejętności i poszerzanie wiedzy. W ramach cyklicznych spotkań szkoleniowych uczestnicy w przystępny sposób mogą zobaczyć nowe rozwiązania w procesie połączenia elementów drewnianych, zdobyć wiedzę i umiejętności z zakresu montażu złączy oraz poznać poza cenowe aspekty przewagi konkurencyjnej.
Szkolenia organizowane są dla cieśli, architektów, szkół, uczelni i parterów handlowych.

ArcelorMittal Construction Polska Sp. z o.o.

www.arcelormittal-construction.com.pl
amc.swietochlowice@arcelormittal.com
informacja techniczna:
tel. 607 075 860
jaroslaw.stankiewicz@arcelormittal.com
informacja handlowa:
tel. 46 813 28 00, 32 770 65 51
amc.rawa@arcelormittal.com,
amc.swietochlowice@arcelormittal.com
adres firmy – str. 196

O FIRMIE

W 2017 roku minęło 25 lat od daty uruchomienia w Świętochłowicach wytwórni blach trapezowych i elementów lekkiej obudowy, znanej szerzej pod marką Florprofile. W 1997 roku na rynku polskim pojawiła się firma Haironville Polska uruchamiając trzy lata później swoją wytwórnię w Głownie k. Łodzi. Przez wiele lat firmy te konkurowały ze sobą, budując jednocześnie potencjał rynku materiałów budowlanych w zakresie lekkiej obudowy, wprowadzały nowe rozwiązania konstrukcyjne, kształtowały trendy. Dzisiaj zasoby tych firm zarówno w zakresie produkcyjnym, jak i wiedzy, a także doświadczenia pracowników, w wyniku przekształceń własnościowych, zostały skupione w jednym spółce – ArcelorMittal Construction Polska (AMCP), należącej do koncernu ArcelorMittal, światowego potentata w produkcji stali.

OFERTA FIRMY

Wytwórnia blach trapezowych AMCP w Świętochłowicach oferuje swoim klientom szeroką gamę produktową, m.in.:

- blachy trapezowe konstrukcyjne i elewacyjne
- blachy trapezowe łukowe
- blachy fałdowe stosowane jako szalunki tracone
- specjalne blachy współpracujące do realizacji żelbetowych płyt zespolonych oraz produktów stalowych okładzin fasadowych
- płyty warstwowe z rdzeniem z PIR i wełny mineralnej dostarczane z wytwórni w Rawie Mazowieckiej i Starachowicach.

W przypadku blach trapezowych AMCP produkuje profile w pełnym zakresie konstrukcyjnym począwszy od stosowanych w układach płatwiowych (rozstaw płatwi ok. 1,5–4,0 m), a skończywszy na blachach wysoko fałdowych, dla których rozpiętość konstrukcyjna może wynosić nawet do 9 m. Przykładem takiego rozwiązania jest profil Hacierco 200/420, który od 2016 r. produkowany jest w wytwórni w Świętochłowicach, wcześniej w zakładach produkcyjnych we Francji i Belgii. Profil ten wytwarzany jest z blachy w gat. S350 GD i z uwagi na swoją wysokość (200 mm) charakteryzuje się bardzo dobrymi parametrami nośności dla momentu przęsłowego.

Dworzec PKP w Gliwicach

Stropy zespolone i szalunki tracone

W związku z bardzo szerokim programem produkcji blach trapezowych konstrukcyjnych firma ArcelorMittal Construction Polska oferuje wsparcie techniczne. W optymalnym doborze najlepszego rozwiązania pomaga Zespół Doradztwa Technicznego. W wielu przypadkach podczas doboru produktów niezbędne jest wprowadzenie ograniczenia wykorzystania nośności przekroju ze względu na wymagania stawiane przekryciu dachowemu w zakresie ochrony ppoż. (RE 15, RE 30). Wartości redukcji wytężenia określone zostały w oparciu o badania laboratoryjne i zdefiniowane są w klasyfikacji ogniowej blach trapezowych produkowanych przez AMCP. Odpowiednio warunek nośności i szczelności ogniowej RE 15 jest spełniony, jeśli ograniczymy wytężenie blachy do 92%, a przy RE 30 do 85%.

Doradztwo techniczne przy doborze produktów lekkiej obudowy obejmuje również dobór systemu powlekania blach warstwami zabezpieczającymi zarówno metalicznymi, jak i lakierami odpowiednimi do wymagań środowiska korozyjnego.

> Spaner to program on-line umożliwiający przeprowadzenie obliczeń sprawdzających nośność blach trapezowych i kaset ściennych w różnych konfiguracjach układów statycznych, obciążeń oraz ograniczeń z uwagi na SGN i SGU. Możliwe wprowadzenie ograniczeń wytężenia przekroju ze względu na wymagania w zakresie ochrony ppoż.
> www.arcelormittal-construction.com.pl/spaner

WYBRANE ROZWIĄZANIA PRODUKTOWE

AMCP dostarcza na potrzeby rynku budowlanego w Polsce nietypowe i nowoczesne rozwiązania w zakresie:

- samonośnych blach łukowych Floline 40 i 70 – możliwość realizacji przekryć dachowych w układach dwuwarstwowych do rozpiętości 20 m; produkty wykorzystane były do przekrycia sarkofagu nieczynnej elektrowni atomowej w Czarnobylu
- okładzinowych blach łukowych Softline 35 i 40 (bardzo mały łuk gięcia)
- blach na szalunki tracone oraz blach współpracujących do realizacji stropów zespolonych typu Cofraplus 60, Cofrastra 70, Cofrastra 40, Cofraplus 77; blachy stosowano podczas renowacji Dworca Głównego we Wrocławiu oraz Centrum Kultury Zamek w Poznaniu, a także przy budowie fabryki VW Group Września, CL Amazon Kołbaskowo
- fasadowych paneli linearnych typu Hairplan 200, 300, 400, zastosowanych przy realizacji salonów meblowych Agata SA
- profili Hacierco 200/420, wykorzystywanych przy realizacji pierwszych centrów logistycznych (m.in. Lidla w Tarnowie Podgórnym), a także przy realizacji większości hal wystawienniczych Międzynarodowych Targów Poznańskich.

Baku Crystal Hall w Baku, Azerbejdżan

ROSA-MET Radom Sp. z o.o.

www.rosamet.pl
rosamet@rosamet.pl
dział techniczny i inwestycji:
tel. 48 385 56 00
adres firmy – str. 205

O FIRMIE

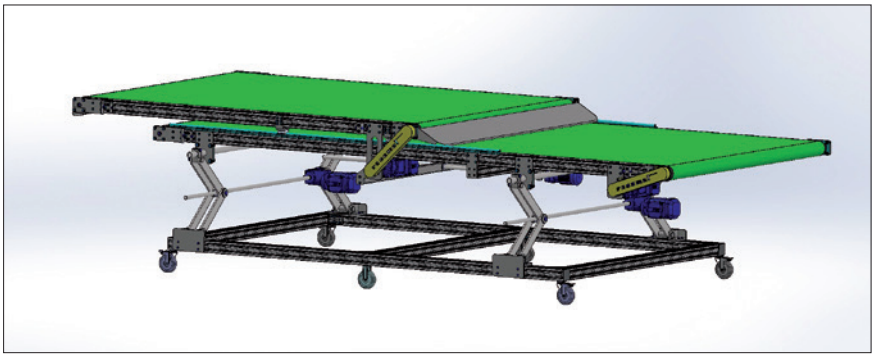
ROSA-MET Radom Sp. z o.o. jest częścią grupy firm ROSA, łączącej usługi budowlane, produkcję konstrukcji stalowych i linii technologicznych oraz zarządzanie inwestycyjne. Wszystkie firmy mają siedzibę w Radomiu i kapitał w 100% polski.

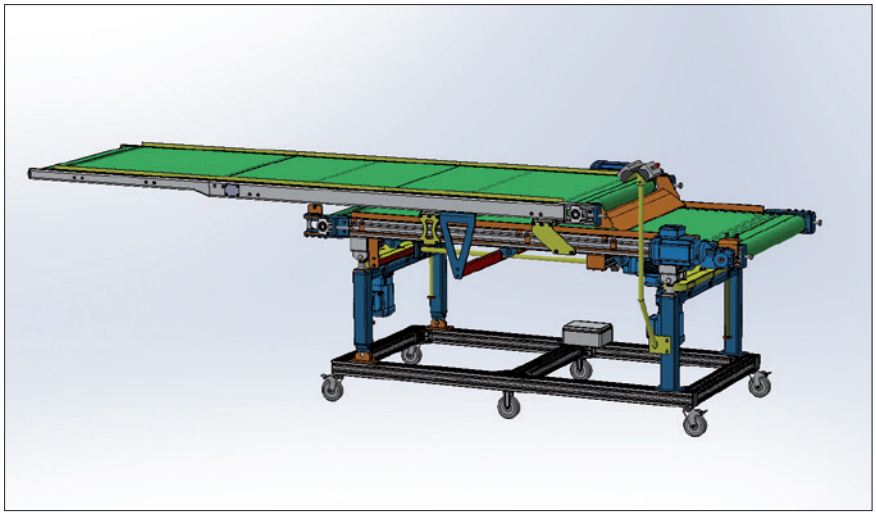
Grupa ROSA jako generalny wykonawca lub podwykonawca realizuje projekty komercyjne, użyteczności publicznej, sportowe, przemysłowe oraz budownictwa mieszkaniowego. ROSA zatrudnia doświadczoną, wysoko wykwalifikowaną kadrę inżynierów i specjalistów w budownictwie.

Spółka przestrzega standardów jakości ISO oraz wprowadza innowacyjne i ekologiczne rozwiązania technologiczne do realizowanych projektów.

OFERTA FIRMY

ROSA-MET Radom jest właścicielem wytwórni konstrukcji stalowych. Nowoczesny park maszynowy pozwala między innymi na potwierdzoną certyfikatami szybką, zautomatyzowaną produkcję dwuteowników spawanych oraz innych elementów konstrukcyjnych. System odpowiada potrzebom największych koncernów budowlanych w Polsce i Unii Europejskiej. Dzięki własnemu zapleczu magazynowo-sprzętowemu i kadrze inżynieryjno-technicznej spółka jest w stanie terminowo realizować skomplikowane i niestandardowe projekty konstrukcyjne. Park technologiczny pozwala na produkcję konstrukcji o niestandardowych kształtach i gabarytach. Większość produktów znajduje jednak zastosowanie w budowach hal stalowych i obiektów wielkokubaturowych.



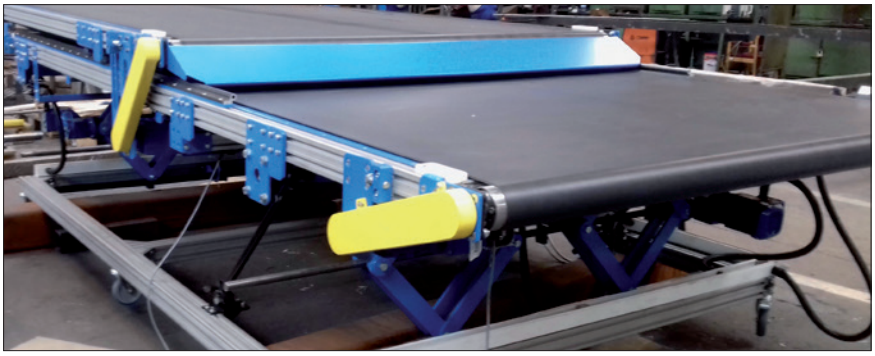


ROSA-MET Radom od lat inwestuje w rozwój parku technologicznego. Jako jedyna firma w regionie ma prawo nadawania swoim konstrukcjom symbolu CE.

Obecnie zakres usług obejmuje m.in.:

- cięcie automatyczne (wycinarki plazmowe, gazowe, water-jet) i mechaniczne (piły taśmowe, gilotyny)
- spawanie elektrodą otuloną (MMA 111), spawanie w osłonie gazów (MAG 135), zmechanizowane spawanie blachownic (spawanie łukiem krytym metodą SAW 121)
- obróbki z wykorzystaniem pras CNC, frezarek i tokarek tradycyjnych oraz CNC
- w zakresie zabezpieczeń antykorozyjnych – czyszczenie w śrutownicy przelotowej, malowanie (farbami epoksydowymi lub poliuretanowymi, proszkowe, ogniochronne).

W roku 2016, bazując na dziedzictwie spółki Techmatrans, ROSA-MET Radom zainwestował w produkcję urządzeń transportu technologicznego, koncentrując się na wprowadzaniu prototypowych, innowacyjnych rozwiązań technologicznych. Dzięki rozbudowie biura konstrukcyjnego, zatrudniającego inżynierów konstruktorów o bogatym doświadczeniu w projektowaniu maszyn i linii technologicznych, firma projektuje i produkuje unikalne rozwiązania transportu technologicznego, umożliwiające integrację rozbudowanych linii produkcyjnych. Urządzenia wykorzystują najnowsze rozwiązania z zakresu sterowania i programowania maszyn, dzięki temu wspomagają proces automatyzacji i optymalizacji procesów produkcyjnych.



Jednocześnie, odpowiadając na zapotrzebowanie rosnącego sektora budownictwa przemysłowego, ROSA-MET Radom wprowadził do produkcji rozbudowaną gamę doków, mostów i platform przeładunkowych. Prace rozwojowo-badawcze związane z opracowaniem konstrukcji i rozwiązań urządzeń przeładunkowych wykonane zostały przez zespół pracowników firmy – inżynierów konstruktorów i automatyków.
W ofercie firmy ROSA-MET Radom znajdują się również odbojnice stalowe, które można zamawiać za pośrednictwem sklepu internetowego sklep.rosamet.pl.

PRZYKŁADOWE REALIZACJE

Hala widowiskowo-sportowa, Radom
Zakres robót: wykonanie i montaż konstrukcji stalowej o łącznej masie ok. 700 ton, fasady i mobilnych trybun widowiskowych, 2017 r.
Hala lodowa, Tomaszów Mazowiecki
Zakres robót: wykonanie i montaż konstrukcji stalowej o łącznej masie ok. 800 ton, rozpiętość jednej kratownicy 90 m przy ciężarze 70 ton, 2017 r.
Ubojnie drobiu, Radom
Zakres robót: wykonanie i montaż konstrukcji stalowej o łącznej masie ok. 750 ton, 2017 r.
Hala produkcyjno-magazynowa CERRAD, woj. mazowieckie
Zakres robót: wykonanie i montaż konstrukcji stalowej o łącznej masie ok. 1100 ton, 2017 r.
Hangar lotniczy, Oslo, Norwegia
Zakres robót: wykonanie konstrukcji stalowej o masie ok. 450 ton, 2014 r.
Stadion piłkarski, Lublin
Zakres robót: wykonanie i montaż konstrukcji stalowej o łącznej masie ok. 800 ton, 2013 r.

CERTYFIKATY I ŚWIADECTWA

- Certyfikat TÜV Rheinland poświadczający wdrożenie i stosowanie systemu jakości w spawalnictwie zgodnego z normą PN-EN ISO 3834-2.
- Certyfikat TÜV Rheinland na zgodność z normą PN-EN 1090 Wykonywanie konstrukcji stalowych i aluminiowych.
- Licencje uprawniające do nakładania pęcznieających farb ognioochronnych.

Etanco Sp. z o.o.

www.etanco.pl
info@etanco.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 55 242 29 26
adres firmy – str. 198

zobacz także – str. 40–43

O FIRMIE

Etanco Sp. z o.o. jest częścią Grupy Etanco – międzynarodowego lidera w produkcji elementów złącznych i zamocowań, obecnego w Europie od ponad 50 lat.
Polska część została włączona do Grupy Etanco w październiku 2017 r., przy czym firma istnieje na polskim rynku od ponad 25 lat oferując swoim klientom sprawdzone rozwiązania budowlane.
Jest wszechstronnym dostawcą technik zamocowań ze szczególnym naciskiem na rozwój unikalnych i innowacyjnych produktów. Firma oferuje wsparcie techniczne wszystkim swoim klientom.
Etanco ma zlokalizowane bezpośrednio przy zakładzie produkcyjnym Biuro Obsługi Klienta, które odpowiada za realizację zamówień i udzielanie bieżących informacji dotyczących produktów.
Na terenie całego kraju funkcjonuje rozwinięta sieć profesjonalnych handlowców i doradców, którzy służą klientom kompleksową wiedzą techniczną w zakresie oferowanych produktów, jak i ich aplikacji przy realizowanych przez inwestorów projektach.

OFERTA FIRMY

Etanco Sp. z o.o. oferuje produkty:
- łączniki farmerskie
- łączniki samowiercące
- łączniki samogwintujące
- łączniki montażowe
- łączniki do mocowania płyt warstwowych
- łączniki do mocowania pokryć izolacyjnych
- łączniki i tuleje do mocowania w betonie
- gwoździe
- akcesoria.

Korzystając z europejskiej oferty Grupy Etanco w 2018 r. portfolio produktowe polskiego oddziału zostanie rozszerzone o nowoczesne rozwiązania z zakresu zamocowań, które będą dostosowane do najbardziej wymagających potrzeb klientów oraz środowisk, w jakich będą używane.
Wyroby firmy stosowane na zewnątrz są odporne m.in. na działanie soli, wilgoci oraz zużycie mechaniczne w konstrukcjach, natomiast przeznaczone do stosowania wewnątrz wyróżniają się estetyką wykończenia oraz intuicyjnym montażem.

Firma Etanco zapewnia swoim klientom również wsparcie marketingowe. Przygotowuje wszelkie materiały promocyjno-marketingowe, m.in. banery, ekspozytory produktowe, materiały POS oraz wszelkiego rodzaju katalogi, broszury i ulotki promocyjne.

CERTYFIKATY

Wszystkie produkty Etanco mają aktualne dokumenty odniesienia opracowane przy współpracy z renomowanymi instytutami badawczymi. Są one gwarantem zgodności procesów produkcyjnych oraz samych wyrobów z najwyższymi standardami europejskimi oraz szczególnymi wymaganiami poszczególnych rynków.

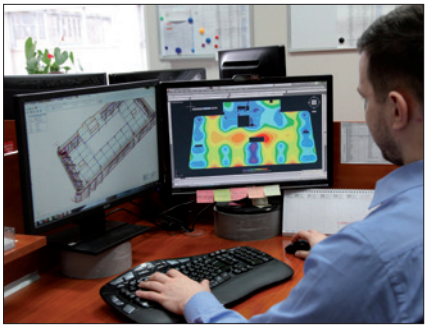
FORBUILD SA

www.forbuild.eu
forbuild@forbuild.eu
informacja techniczna:
tel. 693 565 010
informacja handlowa:
tel. 41 375 13 47
forbuild@forbuild.eu
adres firmy – str. 199

zobacz także – str. 34–35, 65, 70, 95, 156–157

O FIRMIE

Forbuild w 2018 r. obchodzi jubileusz 20-lecia działalności. W ciągu dwóch dekad, firma dała się poznać jako rzetelna, a jej produkty i usługi znajdują zastosowanie w większości sektorów budownictwa, tj.: przemyśle, infrastrukturze, ekologii, budownictwie handlowo-usługowym, mieszkaniowym czy biurowym. Spółka prężnie działa w czterech głównych obszarach: produkcji, sprzedaży, dzierżawie i usługach montażowych. Firma, z siedzibą główną w Końskich, ma na terenie kraju cztery oddziały handlowe i zatrudnia 170 pracowników.



OFERTA FIRMY

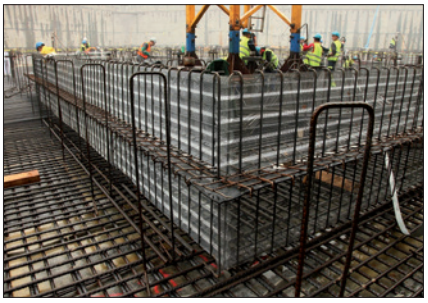
Forbuild zaopatruje budownictwo w materiały oraz sprzęt budowlany najwyższej jakości. W ofercie można znaleźć wiele interesujących produktów, dostosowanych do potrzeb rynku. Wymienić można tutaj:

- system zbrojenia odginanego BINDAX
- system zbrojenia skręcanego FORTEC
- system zabezpieczeń na krawędzi SECUMAX
- systemy uszczelniające
- łączniki balkonowe
- profile dylatacyjne
- akcesoria szalunkowe i do prefabrykacji
- sprzęt budowlany
- produkty i sprzęt do budowy mostów.

Forbuild wykonuje specjalistyczne usługi montażowe systemów uszczelniających oraz profili dylatacyjnych na największych budowach w Polsce.

Firma obsługuje inwestycje w szerokim zakresie dzięki temu, że jest producentem, dystrybutorem, wykonawcą jak również świadczy usługi dzierżawy. Forbuild ma kilkunastu przedstawicieli i doradców w terenie oraz magazyny rozlokowane w różnych miejscach kraju – Końskich, Warszawie, Sosnowcu i Gdańsku. Klienci mają zapewnione wsparcie działu projektowego, a spośród bardzo szerokiej oferty mogą wybrać produkty na każdy etap budowy.
Jakość produktów i oferowanych usług jest wysoko ceniona przez klientów, czego dowodem jest udział firmy Forbuild w prestiżowych i rozpoznawalnych inwestycjach takich jak:

- elektrownie Opole, Turów, Jaworzno
- biurowce Warsaw Spire, Q22, Ovo Wrocław
- terminal LNG w Świnoujściu
- oczyszczalnia Czajka
- szpital UJ Prokocim.



Jak podkreśla zarząd firmy, nadrzędnym celem Forbuild jest wysoka jakość produktów w połączeniu z efektywnymi rozwiązaniami pod względem kosztów. Dzięki temu można budować szybciej i łatwiej. Za sukcesami firmy stoją wdrażane od lat nowe pomysły i rozwiązania, które przekładają się na własne produkty z zastrzeżonymi wzorami użytkowymi i przemysłowymi.

HMT-Group Sp. z o.o.

www.hmt-group.pl
biuro@hmt-group.pl
informacja techniczna:
tel. 609 602 920
informacja handlowa:
tel. 609 603 997
adres firmy – str. 200

HMT Group
SYSTEMY AKUSTYCZNE

O FIRMIE

HMT-Group Sp. z o.o. to firma specjalizująca się w kompleksowych adaptacjach i aranżacjach akustycznych w obiektach użyteczności publicznej w tym: halach widowiskowo-sportowych, basenach, salach koncertowych, studiach nagrań, studiach telewizyjnych, obiektach kulturalno-oświatowych, kinach oraz obiektach biurowych. Prowadzi bezpośrednią współpracę z wiodącymi producentami takimi jak Ecophon, OWA, Rockfon, Semper Acoustic, Sommerzbi, Rigips, Siniat oraz Knauf.

Firma zatrudnia:
- inżynierów prowadzących realizacje
- kadrę wykwalifikowanych monterów
- handlowców.

OFERTA FIRMY

Firma zajmuje się:
- wykonywaniem kompleksowych aranżacji oraz adaptacji akustycznych wnętrz wraz z montażem ścian i sufitów
- doradztwem technicznym w zakresie poprawy akustyki w obiektach
- wykonywaniem optymalizacji kosztów budowy w zakresie prac wykończeniowych
- wykonywaniem zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Spółka ponadto prowadzi hurtownię, a także sprzedaż materiałów akustycznych oraz materiałów do suchej zabudowy ścian i sufitów.

HMT-Group brała udział przy realizacjach takich jak:
- Narodowe Forum Muzyki we Wrocławiu
- Kino Cinema 3D w Galerii Handlowej Glogovia w Głogowie
- Kino Cinema 3D w Galerii Handlowej Manhatan w Gorzowie Wielkopolskim
- hala sportowa przy IV L.O. w Gdyni
- kryta pływalnia we Wrocławiu przy ul. Wejherowskiej
- biurowiec centrali Kaufland Polska we Wrocławiu.

RMIG sp. z o.o.

www.rmig.com
biuro@rmig.com
informacja techniczna:
tel. 61 886 32 74
informacja handlowa:
tel. 61 886 32 70
biuro@rmig.com
adres firmy – str. 204

RMIG

O FIRMIE

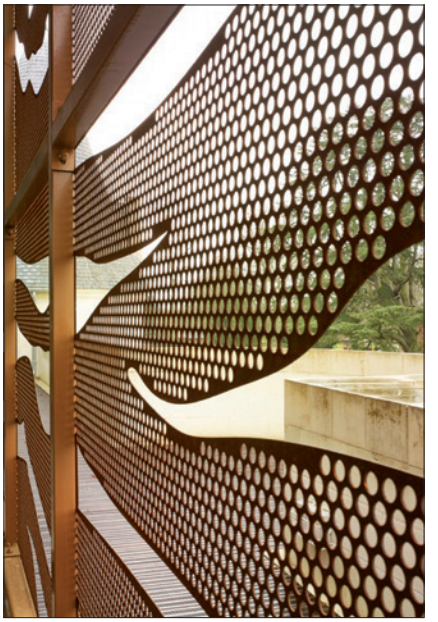
RMIG sp. z o.o. należy do globalnej grupy RMIG A/S, która ma swoje biura w 13 krajach Europy i jest największym producentem blach perforowanych na świecie. Polski oddział ma siedzibę w Poznaniu, a także dwa magazyny blach standardowych znajdujące się w Poznaniu i Bieruniu k. Tychów.

Fabryki należące do firmy wyposażone są w najnowocześniejsze maszyny, umożliwiające produkcję całego spektrum niezawodnych i trwałych produktów perforowanych. Spółka ma własną narzędziownię oraz dział badań i rozwoju.

Dzięki ponad 100-letniemu doświadczeniu firma zapewnia uzyskanie optymalnych rozwiązań w dziedzinie perforacji.

W programie RMIG Express oferuje standardowe blachy perforowane, siatki cięto-ciągnione i profile, realizując dostawy w krótkich terminach. W przypadku zamówień indywidualnych spółka wykonuje blachy na wymiar.

Produkty firmy znajdują szerokie zastosowanie w architekturze i budownictwie, dlatego spółka stworzyła projekt RMIG City Emotion skierowany do architektów i pozostałych osób działających w budownictwie poszukujących inspiracji dla innowacyjnych rozwiązań. W ramach RMIG City Emotion firma pomaga zrealizować najbardziej ambitne projekty architektoniczne – fasad, żaluzji, balustrad, sufitów lub innych projektów, do których można zastosować perforację. RMIG City Emotion prowadzi klienta od pomysłu poprzez dobór materiałów i wizualizację do finalnego produktu.



OFERTA FIRMY

RMIG sp. z o.o. oferuje jedną z największych na świecie gam wzorów perforacji i siatek cięto-ciągnionych. Należą do nich m.in.:

- oczka kwadratowe
- oczka okrągłe
- oczka sześciokątne
- oczka podłużne
- perforacje ozdobne
- picture perf
- wzory indywidualne.

Perforacje i siatki cięto-ciągnione wykonywane są z następujących materiałów:

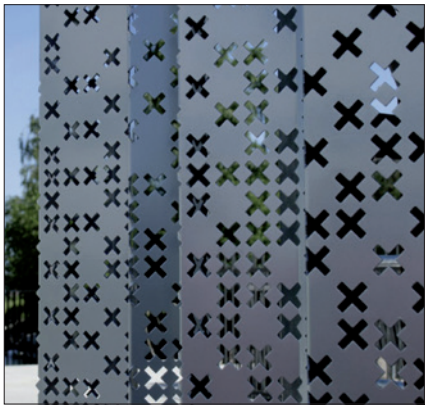
- blachy ocynkowanej
- stali nierdzewnej o różnych sposobach wykończenia powierzchni (2B), szczotkowanej lub polerowanej
- stali węglowej
- aluminium
- tytanu
- miedzi
- innych surowców.

Materiał perforowany może być dostarczany zarówno w szpulach, jak i arkuszach różnych formatów i grubości od 0,3 do 25,0 mm. Szpule mają szerokość od 55 do 1500 mm, a jednostkowa maksymalna masa może wynosić 8 ton.

Produkowane przez firmę blachy perforowane i siatki mogą być stosowane jako:

- fasady
- żaluzje
- osłony przeciwsłoneczne
- balustrady
- sufity podwieszane
- elementy małej architektury
- ogrodzenia/osłony.

RMIG oferuje również usługi tj. walcowanie, cięcie, gięcie, spawanie, cynkowanie ogniowe, anodowanie oraz malowanie proszkowe.



SL Sp. z o.o.
www.sl.rze.pl
sl@rze.pl
informacja techniczna i handlowa:
tel. 17 863 64 16
adres firmy – str. 206

SL Spółka z o.o.

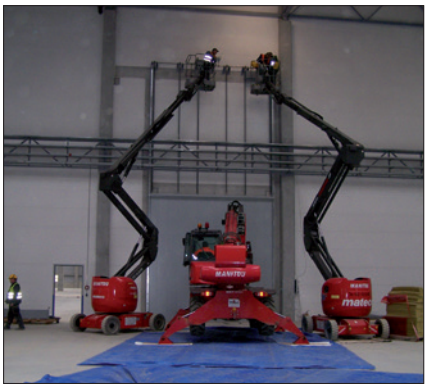
O FIRMIE

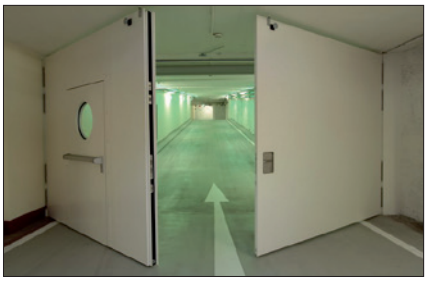
Firma SL Spółka z o.o. działa na polskim rynku już od 17 lat i ma w swojej ofercie drzwi i bramy przeciwpożarowe PENEDER wykonywane na wymiar i dostarczane oraz montowane na budowie w bardzo krótkim czasie – do 14 dni od zamówienia. Duże, elastyczne moce produkcyjne firmy PENEDER oraz doświadczone grupy montażowe i serwisowe firmy SL oraz jej partnerów stanowią gwarancję terminowej realizacji zadań budowlanych. Natomiast szeroka oferta produktowa i bezkonkurencyjna jakość zapewnia wieloletnie bezpieczeństwo i zadowolenie użytkowników.

OFERTA FIRMY

Oferta SL Spółka z o.o., jako autoryzowanego przedstawiciela austriackiej firmy PENEDER Bau-Elemente GmbH z prawem wyłączności na rynek polski, obejmuje:

- bramy rozwierane wielkogabarytowe – 1-, 2-skrzydłowe w klasach odporności ogniowej EI_2 30–EI_2 120, również w wersji dymoszczelnej S_a
- bramy przesuwne – 1-, 2-skrzydłowe oraz teleskopowe w klasach odporności ogniowej EI_2 30–EI_2 120, również w wersji dymoszczelnej S_a i S_m
- bramy opuszczane – 1-skrzydłowe oraz teleskopowe w klasach odporności ogniowej EI_2 30–EI_2 120
- drzwi rozwierane – techniczne, zewnętrzne (współczynnik izolacyjności termicznej poniżej 1,7 W/m²K), przeciwpożarowe w klasach odporności ogniowej EI_2 30, EI_2 60, EI_2 90 (możliwe wymiary do 3,0x3,7 m), drzwi dymoszczelne S_a i S_m, drzwi o podwyższonej odporności na włamanie RC2 i RC3, drzwi o podwyższonej izolacyjności akustycznej R_w = 45 dB.


Brama opuszczana


Brama rozwierana

Oferowane produkty firma zamontowała w wielu obiektach w Polsce, między innymi w takich jak:

- hale produkcyjne, magazynowe oraz handlowe firmy Black Red White w Biłgoraju, Lublinie, Łodzi oraz Rawie Mazowieckiej
- hala produkcyjna Pilkington w Chmielowie
- zakład produkcyjny DWS Dräxlmaier w Jeleniej Górze
- obiekty przemysłowe koncernu IKEA w Lubawie
- sale kinowe sieci Cinema City w Krakowie, Toruniu, Lublinie, Katowicach i Poznaniu
- hotele sieci Hilton i Holliday Inn
- galerie handlowe – m.in. Galeria Rzeszów i Millenium Hall w Rzeszowie.

Drzwi i bramy przeciwpożarowe PENEDER trafiły również na rynek do Czech, Mołdawii, Rumunii, Bułgarii, na Ukrainę, do Norwegii, a nawet Azerbejdżanu. Większość zrealizowanych obiektów objęta jest serwisem spółki SL lub autoryzowanych firm współpracujących.

Brama rozwierana

Brama rozwierana

W dobie realizacji inwestycji w systemie „zaprojektuj i wybuduj" ogromną rolę odgrywa szybka realizacja dostaw. Użytkownicy coraz większą rolę przywiązują do jakości i trwałości zastosowanych wyrobów oraz niskich kosztów eksploatacji. Wszystkie te oczekiwania, a ponadto bezpieczeństwo i niezawodność zapewniają produkty ochrony przeciwpożarowej PENEDER. Produkcja ich odbywa się w nowoczesnym zakładzie z użyciem komponentów najwyższej jakości.

Wszystkie wyroby PENEDER zostały gruntownie przebadane, co potwierdzają liczne zagraniczne i krajowe certyfikaty (w Polsce aprobaty i certyfikaty zgodności ITB) oraz oznakowanie CE, zgodnie z wymogami urzędowymi.
Wyroby PENEDER są wykonywane na wymiar, lakierowane proszkowo, z możliwością wykonania ze stali nierdzewnej. Szeroka gama wyposażenia, ościeżnice dostosowane do każdej sytuacji budowlanej, przeszklenia, kratki wentylacyjne decydują o bezkonkurencyjnej ofercie oraz komforcie realizacji najbardziej wyszukanych zadań inwestycyjnych.

PENEDER
FAST FORWARD
FEUERSCHUTZ

STALOWE DRZWI I BRAMY PENEDER
NAJWYŻSZA JAKOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO
ŻADNYCH KOMPROMISÓW

RÓŻNORODNE WARIANTY

Drzwi rozwierane: techniczne, zewnętrzne (współczynnik izolacyjności termicznej poniżej 1,7 W/m^{2}K), przeciwpożarowe $EI_2$30, $EI_2$60, $EI_2$90 (możliwe wymiary do 3,0x3,7 m), dymoszczelne S_a i S_m, o podwyższonej odporności na włamanie RC2 i RC3, o podwyższonej izolacyjności akustycznej do R_w=45 dB

Bramy rozwierane wielkogabarytowe: jedno-, dwuskrzydłowe, przeciwpożarowe $EI_2$30, $EI_2$60, $EI_2$90, $EI_2$120, o maksymalnych wymiarach do 6,0x6,0 m

Bramy przesuwne: jedno-, dwuskrzydłowe oraz teleskopowe, przeciwpożarowe $EI_2$30, $EI_2$60,$EI_2$90, $EI_2$120, również w wersji dymoszczelnej S_a i S_m (NOWOŚĆ!)

Bramy opuszczane: jednoskrzydłowe oraz teleskopowe, przeciwpożarowe $EI_2$30, $EI_2$60, $EI_2$90, $EI_2$120

Bramy szybkobieżne: jedno-, dwuskrzydłowe, przeciwpożarowe $EI_2$30

DOKŁADNIE NA WYMIAR

To, co dla innych stanowi rozwiązanie specjalne, dla nas jest standardem. Każdy element jest wykonywany według wymagań Klienta, na wymiar.

SZYBKOŚĆ I KOMPETENCJA

Wszystkie wyroby wykonywane na wymiar oferujemy z bardzo krótkim terminem realizacji ok. 2 tygodni - tak szybko jest możliwe tylko w Peneder.

Nasze wyroby posiadają zagraniczne i krajowe certyfikaty (w Polsce Aprobaty i Certyfikaty Zgodności ITB) oraz oznakowanie CE, zgodnie z wymogami urzędowymi.

DOSTAWA MONTAŻ • SERWIS

SL Spółka z o.o.

Zarzecze 26, 36-041 Boguchwała
tel.: +48 17 86 36 416
fax: +48 17 86 37 471
e-mail: sl@rze.pl, www.sl.rze.pl

BOLIX S.A.
www.bolix.pl
ekspert@bolix.pl
informacja techniczna:
tel. 801 650 222
informacja handlowa:
tel. 33 475 06 00
adres firmy – str. 197

BOLIX®

OCIEPLENIA TYNKI FARBY KLEJE

O FIRMIE

Marka Bolix istnieje od 1991 r. i jest synonimem wysokiej jakości rozwiązań budowlanych. Początkowo firma nosiła nazwę Erbak i świadczyła usługi budowlane. Jej właściciel, Romuald Hałabuda, musiał zmierzyć się z problemem dostępności produktów potrzebnych w procesie prowadzenia prac. W związku z tym rozpoczął produkcję materiałów budowlanych na własne potrzeby. Obecnie jest jednym z największych producentów chemii budowlanej, zatrudniającym 250 pracowników, mającym blisko 1000 partnerów handlowych w całej Polsce. Na terenie kraju działa 40-osobowa sieć doradców technicznych. Dział Technicznej Obsługi Klienta firmy szkoli rocznie ok. 2500 wykonawców.
Dotychczasowy dorobek firmy to ponad 100 mln m^2 ocieplonych powierzchni. Liczba ta przekłada się na 600 tys. średniej wielkości domów jednorodzinnych.

OFERTA FIRMY

Po 25 latach Bolix jest jednym z wiodących producentów chemii budowlanej w Polsce. Eksportuje swoje produkty do 10 krajów Europy. Specjalizuje się w produkcji systemów elewacyjnych. W ofercie firmy znajduje się także szeroki asortyment profesjonalnych materiałów do montażu ceramiki oraz do wykańczania wnętrz:

- systemy elewacyjne i naprawcze

- tynki akrylowe, silikonowe, silikonowo-akrylowe, silikatowe oraz mineralne
- systemy dociepleń na styropianie i na wełnie mineralnej
- systemy ochrony mikrobiologicznej budynków
- farby elewacyjne i preparaty gruntujące
- kleje i preparaty do płytek ściennych i podłogowych
- farby wewnętrzne oraz materiały do wykańczania wnętrz
- uszczelniacze bitumiczne
- produkty do renowacji zabytków Bolix Kamienica
- zaprawy do murowania i spoinowania klinkieru oraz kamienia, wyrównawczo-murarskie, murarskie i posadzki.

Dla Bolix istotne jest nie tylko poszerzanie asortymentu, ale też dbałość o najwyższą jakość produktów. W procesie produkcyjnym niezwykle istotne są drobiazgowe badania walidacyjne, które weryfikują jakość produktu na każdym etapie jego powstawania.

Wieloletnie doświadczenie i znakomite zaplecze laboratoryjne w postaci nowoczesnego Centrum Badawczego, pozwoliły firmie na opracowanie innowacyjnych rozwiązań, które stały się wzorcem w branży. Bolix może pochwalić się takimi systemami jak:

- System Bolix Passive Therm – system poparty aprobatą techniczną dla budynków pasywnych i energooszczędnych
- System Bolix 10 YG-P 10 lat gwarancji – jedyny na rynku system mający tak długą gwarancję producenta
- System Bolix HD – system o zwiększonej udarności, jedno z rozwiązań Bolix HD Extreme pozwala osiągnąć najwyższą, jak do tej pory, odporność systemu na uderzenia mechaniczne – do 130 J
- System 2therm – system umożliwiający docieplenie ocieplonego już budynku bez konieczności usuwania istniejącej izolacji.

CERTYFIKATY I WYRÓŻNIENIA

W Bolix wdrożono Zintegrowany System Zarządzania Jakością i Środowiskiem, który uzyskał Certyfikat ISO na zgodność z normami EN-ISO 9001:2000 i EN-ISO 14001:2004, przyznany przez firmę Global Group. Potwierdzeniem renomy firmy i oferowanych przez nią rozwiązań jest przyznanie – opartym na styropianie bezspoinowym systemom ociepleń – Europejskiej Aprobaty Technicznej (ETA).

TEAIS POLONIA

www.teais.pl
biuro@teais.pl
informacja techniczna:
wieslaw@teais.pl
informacja handlowa:
piotr.blazejewski@teais.pl
adres firmy – str. 206

zobacz także – str. 102

O FIRMIE

Teais jest specjalistycznym producentem i dystrybutorem z branży budowlanej. W 1980 r. firma rozpoczęła działalność i produkcję specjalnych systemów hydroizolacyjnych. Od tego momentu głównym pomysłem było wytwarzanie odpowiednich produktów rozwiązujących wiele problemów w budownictwie. Firma dba o jakość produktów i uznanie klientów przez co jest obecnie rozpoznawalną marką.
Teais Polonia otworzył oddział w Polsce, którego zadaniem jest dystrybucja produktów na terenie kraju i we wschodniej części Europy.

OFERTA FIRMY

Teais oferuje szeroki asortyment produktów, stosowanych podczas realizacji inwestycji lub w czasie prowadzenia remontów, modernizacji obiektów i renowacji zabytków. Główne kategorie produktów:

- kleje – na bazie cementu oraz specjalnego cementu, specjalne o wysokiej zawartości polimerów, zwiększające przyczepność, elastyczne, żywiczne i specjalne
- dodatki do betonów – upłynniacze, plastyfikatory, dodatki powodujące szybkie wiązanie i przyspieszające utwardzanie oraz zwiększające przyczepność, środki opóźniające wiązanie, barwniki, włókna szklane, poliestrowe, polipropylenowe, stalowe, polipropylenowe i szklane
- materiały izolacyjne – tkaniny z włókna szklanego
- środki antyadhezyjne – specjalne produkty uwalniające beton z form i szalunków, pozwalające nadać i uzyskać oczekiwany efekt, specjalne środki dla form wykonanych z gumy

- zaprawy specjalne – zaprawy techniczne, szybko lub natychmiast wiążące, cementowe specjalne, regenerujące, specjalne na bazie żywic epoksydowych
- środki czyszczące – do usuwania pozostałości cementu lub wapna, do czyszczenia metali i kamienia różnego typu (np. marmur, granit, piaskowce), do różnych powierzchni posadzek przemysłowych, specjalne produkty do szkła, środki do odtłuszczania i usuwania kamienia oraz usuwające graffiti
- hydroizolacje – na bazie żywicy poliuretanowej, do nawierzchni garaży, piwnic, szybów wind, do basenów i zbiorników wodnych, na bazie asfaltowych membran lub arkuszy PVC
- rozpuszczalniki
- posadzki i chodniki – jednolite posadzki na bazie żywic epoksydowych, epoksydowo-cementowe, strukturalne, przeciwpoślizgowe, specjalne produkty do wykładzin szybko odprowadzających wodę, powłoki z lakieru, ochronne do posadzek, pasty specjalne i wyrównawcze
- tynki – dekoracyjne i hydroizolacyjne, cienkowarstwowe, jednowarstwowe do prac konserwatorskich, do wyrównywania powierzchni, kompozycje akrylowych past, powłoki dekoracyjne wapienne, elastyczne stiuku, wizualizacyjne imitujące granitowy kamień
- materiały gruntujące – do uszczelniania lub jako warstwy wiążące, podkłady antykorozyjne metali żelaznych, pozwalające na przyszłe zastosowanie różnych powłokowych systemów malarskich lub wykończeniowych, materiały gruntujące na bazie żywic do zabezpieczenia antykorozyjnego w formie bariery, materiały gruntujące i łączące do podłoży z metali kolorowych, materiały gruntujące do podłoży mineralnych, specjalne materiały gruntujące pod farby odporne na wysokie temperatury
- farby – dekoracyjne i przemysłowe, dekoracyjne do fasad, do wnętrz, dekoracyjne i oddychające, syntetyczne na bazie żywic alkidowych, powłoki do zastosowań przemysłowych, farby o specjalnych właściwościach efektów świetlnych, takich jak fluorescencja, blask i odbicie, farby z najwyższą odpornością na różne temperatury (od 120°C do 600°C), powłoki na bazie żywic epoksydowych, specjalne farby
- materiały stosowane do drewna – do zabezpieczenia, ochrony i dekoracji podłoży drewnianych, lakiery alkidowe, zmniejszające ryzyko rozprzestrzeniania się ognia, specjalne kleje do drewna, barwniki, warstwy wierzchnie i podkładowe na bazie nitrocelulozy do renowacji drewnianych belek, lazury do drewna chroniące i zapewniające długowieczność

- materiały uszczelniające, dylatacje – elastyczne kity o zwiększonej przyczepności, jednoskładnikowe poliuretany, silany o wysokiej przyczepności do podłoża, elastyczne kity na bazie silikonu, masy uszczelniające o wysokiej odporności chemicznej, strukturalne masy akrylowe, specjalne masy uszczelniające, dwuskładnikowe, na bazie żywic epoksydowych, hydro ekspansywne masy uszczelniające, pianki poliuretanowe
- materiały ogniotrwałe – ogniotrwały beton, włókna ceramiczne, farby odporne na temp. do 1750°C, kleje odporne na temp. do 1700°C, papier z włókien ceramicznych odporny na temp. do 1260°C
- sprzęt – pistolet do fugowania.

Posadzki sportowe

Teais oferuje również posadzki do wykonania boisk piłki ręcznej, siatkówki lub koszykówki, kortów tenisowych lub kortów do squasha:

- ESLURRIS SINTETICO – produkt na bazie jednorodnej mieszanki frakcjonowanych kruszyw mineralnych i termoplastycznych dodatków emulsji żywic syntetycznych; idealny do wykonania wierzchniej warstwy boisk sportowych, ścieżek w ogrodach, alejek w parkach
- PAVIAIS A.C. – dwuskładnikowy produkt na bazie żywicy poliuretanowej; stosowany do wykonania posadzek boisk sportowych, w laboratoriach, izbach szpitalnych, salach komputerowych, a także w halach i magazynach.

Evergrip sp. z o.o.

www.evergrip.pl
biuro@evergrip.pl
informacja techniczna
i handlowa:
tel. 22 424 78 59, 22 465 26 01
biuro@evergrip.pl
adres firmy – str. 199

O FIRMIE

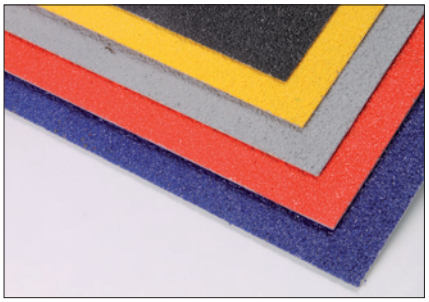
Evergrip Ltd jest prywatną spółką, powstałą w 2001 r. w angielskim mieście Selby jako mała manufaktura zajmująca się produkcją zabezpieczeń antypoślizgowych dla przemysłu oraz obszarów publicznych. Z biegiem lat firma nabrała doświadczenia i zwiększyła zakres oferowanych produktów. W 2003 r. zasłynęła wprowadzeniem rewolucyjnych zmian na kolei, wymieniając stare powierzchnie peronów na nowoczesne systemy antypoślizgowe, oparte na technologii kompozytowej.

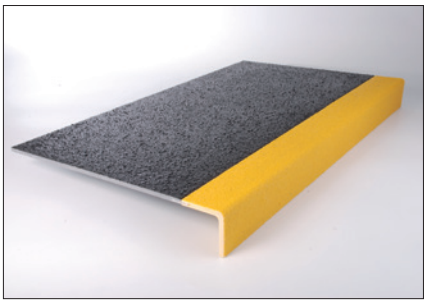
Początek działalności spółki Evergrip w Polsce nastąpił w 2008 r., kiedy świadomość o zasadach BHP w kraju była na niskim poziomie, a produkty zwiększające bezpieczeństwo wydawały się zbędnym dodatkiem. Wraz z upływem czasu firmy i instytucje są coraz bardziej świadome zagrożeń i starają się je eliminować. Obecnie firma Evergrip sp. z o.o. jest liderem w dostarczaniu profesjonalnych zabezpieczeń antypoślizgowych. Spółka nieustannie się rozwija, powiększając zakres oferowanych produktów i usług. Obecnie, oprócz obsługi kontrahentów z kraju, współpracuje z klientami z Niemiec, Łotwy, Litwy, Czech, Słowacji, Węgier i Rumunii.

OFERTA FIRMY

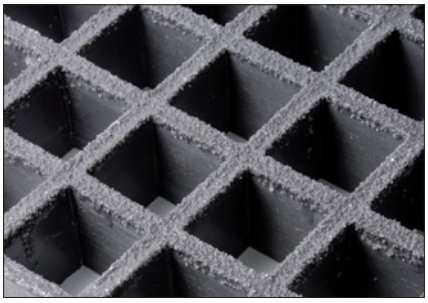
Evergrip ma w swoim asortymencie różnego rodzaju produkty BHP, wśród których znajdują się:

- Zabezpieczenia antypoślizgowe – dzięki zastosowanej technologii kompozytowej są lekkie, wytrzymałe oraz łatwe i szybkie w montażu. Bezwzględnie i w każdych warunkach zabezpieczają przed poślizgnięciem. Dostępne są następujące produkty:
  - pasy antypoślizgowe
  - płyta o grubości 2 mm
  - płyta o grubości 4 mm
  - nakładki na schody
  - nakładki na krawędzie schodów
  - aluminiowe nakładki na krawędzie schodów
  - nakładki na szczeble drabin.
- Kraty GRP – wytrzymałe, odporne i lekkie; zapewniające niezawodność we wszystkich zastosowaniach bez potrzeby konserwacji. Kraty przemysłowe z żywicy poliestrowej wzmacnianej włóknem szklanym (TWS) to wyjątkowe połączenie właściwości mechanicznych i fizycznych. Stanowią doskonałą, sprawdzoną alternatywę dla krat wykonanych ze stali lub aluminium. Dostępne są w szerokiej palecie wariantów różniących się strukturą, wymiarami i odpornością chemiczną, co sprawia, że mogą być używane we wszystkich przestrzeniach przemysłowych i handlowych. Możliwe warianty:
  - kraty formowane z GRP
  - kraty profilowane z GRP
  - wsporniki podłogowe.
- Bramki bezpieczeństwa – zapewniające ochronę przed upadkiem z drabin i podestów; dostępne w dwóch opcjach:
  - podwójna bramka bezpieczeństwa
  - pojedyncza bramka bezpieczeństwa.
- Elastyczne odboje – produkty FLEX IMPACT zostały opracowane specjalnie w celu stworzenia bezpiecznego i ekonomicznego środowiska pracy. System FLEX IMPACT zapewnia idealną ochronę ludzi, maszyn, narzędzi, towarów, budynków oraz infrastruktury wszędzie tam, gdzie poruszają się wózki widłowe oraz inne pojazdy. W ofercie znajdują się:
  - barierki „handrail plus"
  - odbojnice
  - słupki
  - bramy ochronne
  - ochrona regałów
  - osłony słupów
  - osłony narożników.


Płyty antypoślizgowe


Nakładka antypoślizgowa na schody

Elastyczne odbojnice magazynowe FLEX IMPACT


Krata kompozytowa

Nakładki antypoślizgowe na szczeble drabin

Podwójna bramka bezpieczeństwa

BAUKRANE Budownictwo Sp. z o.o., Sp. k.

www.baukrane.pl
biuro@baukrane.pl
informacja techniczna i handlowa:
tel. 537 301 701 (szalunki)
Mariusz.Pelewski@baukrane.pl (szalunki)
tel. 570 810 871 (żurawie)
Michal.Malecki@baukrane.pl (żurawie)
adres firmy – str. 197

O FIRMIE

BAUKRANE Budownictwo już 10 lat kompleksowo obsługuje klientów w zakresie wynajmu i sprzedaży sprzętu budowlanego. Specjalizuje się w dostarczaniu inwestorom systemów szalunkowych, żurawi górno- i dolnoobrotowych, ogrodzeń budowlanych oraz kontenerów. Do każdej z tych usług oferuje doradztwo techniczne i logistyczne oraz doradztwo w zakresie doboru optymalnego rozwiązania dla konkretnej inwestycji. Firma nieustannie poszerza asortyment o najnowsze rozwiązania, które dostosowuje do potrzeb klienta. Aby ułatwić pracę swoim partnerom, spółka podjęła decyzję o otwarciu nowych oddziałów w Polsce. Od czerwca 2017 r. BAUKRANE jest już we Wrocławiu, a od września 2017 r. w Krakowie.

OFERTA FIRMY

W ofercie firmy BAUKRANE Budownictwo znajdują się wszystkie potrzebne na placu budowy urządzenia i sprzęt, takie jak:

- żurawie dolno- i górnoobrotowe – specjalistyczny sprzęt dźwigowy
- szalunki systemowe ścienne i stropowe – najwyższej jakości systemy pozwalające na szalowanie trudnych i skomplikowanych kształtów, zachowujące wysoką jakość otrzymanej powierzchni; BAUKRANE może zaproponować szalunki ścienne w modułach wysokościowych 150, 270, 300 oraz 330 cm, w szerokościach od 25 do 240 cm, przenoszących parcie betonu do 80 kN/m^2
- systemy BHP – odpowiednio dobrane systemy zwiększające bezpieczeństwo i komfort pracy oraz przekładające się na większą wydajność pracowników
- systemowe ogrodzenia budowlane – idealne rozwiązanie w miejscach, gdzie istnieje potrzeba szybkiego, estetycznego i skutecznego wydzielenia terenu
- kontenery – w dowolnych konfiguracjach i o dowolnych parametrach, przygotowywane indywidualnie i zgodnie z zapotrzebowaniem klientów; oferta obejmuje zarówno wynajem, jak i sprzedaż, transport oraz montaż
- samochody ciężarowe wraz z usługą HDS materiałów spaletyzowanych, kontenerów, maszyn
- bogata gama akcesoriów do betonu.

ZAPLECZE TECHNICZNE

Firma BAUKRANE znana jest z wynajmu sprawdzonych żurawi wieżowych marki LIEBHERR. Charakteryzują się one niezawodnością, mocną konstrukcją oraz indywidualną możliwością doboru wieży. W ofercie znajdują się zarówno najmniejsze jednostki typu 30 EC, jak i większe – 280 EC. Firma dokonuje regularnych przeglądów technicznych oraz konserwacji, natomiast doświadczony i fachowy zespół serwisantów daje pewność, że sprzęt dostarczany klientom jest sprawny i bezpieczny.

PRZYKŁADOWE REALIZACJE

Osiedle Garden Gates, Gdańsk
Inwestor: Budimex Nieruchomości
Kamienica OldNova, Gdańsk
Inwestor: Budimex Nieruchomości
Osiedle ATAL Baltica Towers, Gdańsk
Inwestor: ATAL S.A.
Galeria Handlowa Quick Park, Oława
Inwestor: Real2B Development
Park Biurowy Pixel 2, Poznań
Inwestor: Garvest Real Estate
Kompleks biurowy Olivia Business Centre, Gdańsk
Inwestor: TPS Sp. z o.o.

KOPRAS Sp. z o.o.

www.kopras.pl
marketing@kopras.pl
informacja techniczna:
tel. 509 393 560
informacja handlowa:
tel. 509 393 556, 509 393 552
marketing@kopras.pl
adres firmy – str. 201

O FIRMIE

Kopras Sp. z o.o. z główną siedzibą w Szklarni koło Wronek, jest jednym z największych europejskich producentów obudów zabezpieczających do wykopów tymczasowych, zwanych popularnie szalunkami do wykopów. Historia firmy sięga 1987 r., kiedy Zakład Rzemieślniczy Marek Kopras, przekształcony w 1994 r. w „WYKOPY-SERWIS", prowadził prace w zakresie wykonawstwa sieci wodno-kanalizacyjnych i melioracji gruntów. W 1992 r. firma rozpoczęła konstruować i produkować pierwsze obudowy do ścian wykopów. W 2007 r. powróciła do pierwotnej nazwy Kopras.

Obecnie firma Kopras dysponuje wieloletnim doświadczeniem w zakresie konstruowania, produkcji oraz stosowania obudów do zabezpieczania wykopów tymczasowych. Najnowsze rozwiązania realizowane w biurze projektowym spółki i wytworzone we własnych halach produkcyjnych przy zastosowaniu najnowszych urządzeń spawalniczych, znajdują zastosowanie w całej Europie. Mimo swojej bardzo szybkiej europejskiej ekspansji, Kopras pozostaje do dziś firmą rodzinną, wspierającą aktywność polskiego biznesu.

OFERTA FIRMY

Firma Kopras zajmuje się sprzedażą, produkcją i wynajmem szalunków do wykopów. W asortymencie spółki można znaleźć:

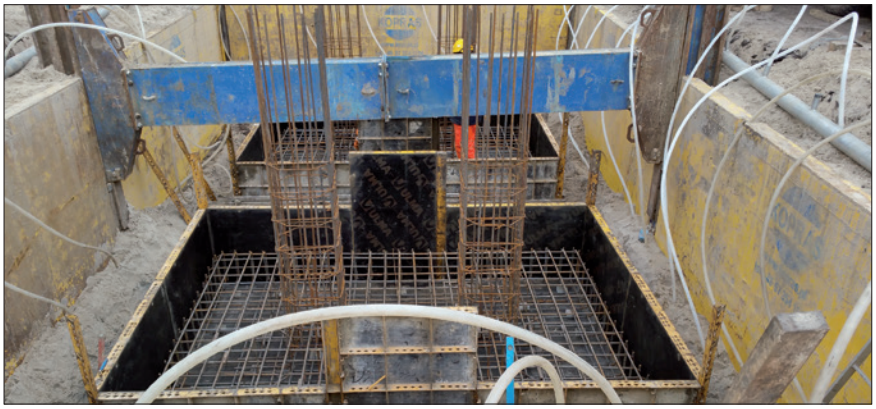
- szalunki aluminiowe
- lekkie i ciężkie szalunki typu boks
- słupowe obudowy liniowe
- komory do wykopów punktowych
- ściany segmentowe i konstrukcje specjalne.

W ofercie znajdują się również elementy ogólnie wykorzystywane na budowach takie jak:

- ogrodzenia
- barierki
- schody
- drogi, pomosty i mosty tymczasowe.

CERTYFIKATY

Od początku produkcji szalunków firma przywiązuje dużą uwagę do jakości, poprawności rozwiązań i rzetelności co do możliwości wykorzystania, a także wytrzymałości wyrobów. Dlatego też projektuje zgodnie z obowiązującymi normami (przede wszystkim normą PN-EN 13331), a proces produkcji odbywa się w standardzie normy PN-EN ISO 3834. Wszystkie produkty mają obecnie obowiązujące certyfikaty EuroTest. Otrzymanie takiego certyfikatu wydawanego w Monachium wymaga sprawdzenia elementów ruchomych (rozpory) w laboratorium poprzez niszczenie i określenie w ten sposób wytrzymałości. Pozostałe elementy muszą być projektowane w oparciu o obowiązujące normy, a wytrzymałość potwierdzona obliczeniami statycznymi. Materiały użyte muszą mieć atesty, a niektóre sprawdzane są dodatkowo w laboratoriach (np.: żeliwo użyte do produkcji rozpór). Każdy wyrób ma również deklarację zgodności z normami wydawaną w momencie sprzedaży wraz z instrukcją użytkowania DTR.



Athenasoft Sp. z o.o.

www.ath.pl
info@ath.pl
informacja techniczna:
tel. 22 594 05 67, 22 811 76 86
serwis@ath.pl
informacja handlowa:
tel. 22 594 05 66, 22 614 34 22,
601 613 717
handlowy@ath.pl
adres firmy – str. 196

ATHENASOFT®
Oprogramowanie dla Budownictwa

O FIRMIE

Firma Athenasoft jest jednym z wiodących na polskim rynku producentów oprogramowania dla budownictwa. Od ponad 15 lat dostarcza systemy informatyczne przeznaczone do kosztorysowania oraz wspomagające zarządzanie procesami inwestycyjnymi. Najbardziej rozpoznawalnymi produktami firmy są programy do kosztorysowania Norma – Norma STANDARD 2, Norma PRO, Norma EXPERT.

OFERTA FIRMY

Athenasoft oferuje oprócz programów do kosztorysowania Norma narzędzie informatyczne do wspomagania projektowania CAD Rysunek, przeznaczone dla kosztorysantów, wykonawców i inwestorów sporządzających rysunki obiektów budowlanych. W swojej ofercie ma również zestaw programów dla kosztorysantów pod nazwą System Athena, składający się z programów Norma EXPERT, Norma PRO, Miara PRO, PLANISTA 6.5.20. i publikacji Buduj z Głową.

Firma ponadto prowadzi i rozwija serwis www.intercenbud.pl, w ramach którego oferuje dostęp do największej ogólnopolskiej bazy cen w budownictwie, zawierającej:

- 100 tys. cen materiałów, pracy sprzętu i cen robót
- łatwą w obsłudze wyszukiwarkę towarów, producentów i dostawców
- dostęp do pełnych ofert handlowych oraz do bazy kosztorysantów.

Rocznie z serwisu korzysta ponad 200 tys. unikalnych gości – kosztorysantów, inwestorów, projektantów, pracowników nadzoru budowlanego.

Athenasoft jest również wydawcą ukazującego się w formie elektronicznej kwartalnika Buduj z Głową, trafiającego do ponad 8000 czytelników. Publikacja ta zawiera omówienia zmian w prawie, artykuły dotyczące wiodących tematów w branży budowlanej, opinie ekspertów z dziedziny kosztorysowania oraz aktualizacje programów Norma.

Firma w ramach Akademii Athenasoft rozwinęła działalność szkoleniową. W ciągu ostatnich 4 lat zorganizowała ok. 200 kursów z zakresu kosztorysowania w programach Norma oraz obsługi innych własnych programów, harmonogramowania, zarządzania firmą budowlaną oraz procedur FIDIC. Udział w tych szkoleniach wzięło ponad 1700 osób.

Do tej pory klienci Athenasoft zakupili około 50 000 programów. Korzystają z nich indywidualni kosztorysanci oraz firmy, takie jak STRABAG Sp. z o.o., KGHM Polska Miedź S.A., spółki PKP, spółki PGE Budimex, spółki Tauron, Skanska SA, Elektrobudowa SA, Mostostal S.A., Polimex Mostostal S.A., Warta S.A., a także jednostki sektora publicznego, samorządowego i wiele innych podmiotów.

NAGRODY I WYRÓŻNIENIA

Solidność firmy Athenasoft i wysoka jakość jej produktów zostały potwierdzone licznymi nagrodami i wyróżnieniami takimi jak: złote medale Międzynarodowych Targów Poznańskich BUDMA w latach 2003, 2005 i 2009, nagrody w konkursach Fair Play, Gazele Biznesu, Orły Budownictwa oraz w innych imprezach branżowych. W 2006 roku Athenasoft dołączyła do grona Microsoft Certified Gold Partners.

vb traffic
TECHNIKA DROGOWA

systemy bezpieczeństwa ruchu drogowego

www.vbtraffic.com

SOLARNE **AKTYWNE PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH** D-16

bezpieczeństwo pieszych

Zestaw ostrzegania do znaku D-6 - z systemem zasilania solarnego

Zestaw ostrzegawczy do znaku D-6 służy do wykrycia i wysłania w kierunku pojazdu znaku świetlnego w postaci błyskających lamp nad znakiem. Lampy uaktywniają się w momencie gdy do przejścia zbliża się pieszy, kierowca dostaje wyraźny sygnał iż ktoś znajduje się na przejściu i zmusza go do zachowania ostrożności.

CE

12 LAT NA RYNKU

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SOCZEWKI ŚWIETLNE
2 X Ø 100 mm (potrójny błysk)
2 X Ø 200 mm (potrójny błysk)

KONTROLA INTENSYWNOŚCI ŚWIATŁA
33% w ciągu nocy
100% w ciągu dnia

POBÓR ENERGII
Ø 100mm - min. 0,01A / śr. 0,06A / max. 0,42A
Ø 200mm - min. 0,01A / śr. 0,28A / max. 1,8A

SENSOR
Radar Dopplera K-Band
zakres horyzontalny 80°
zakres wertykalny 32°
moc 13 dBm

WAGA
0,25 kg

ZASILANIE
12 V_{dc}

WYMIARY
jednostka centralna
10,8 x 11 x 10,2 cm (wys./dł./szer.)

TEMPERATURA PRACY
-20°C – +85°C

TYP ZASILANIA
sieciowy / solarny / sieciowy publiczny

ELEMENTY ZESTAWU
2 x panel fotowoltaiczny 20W z uchwytem na rurę;
2 x panel 600x200 mm z dwoma lampami LED Ø100 mm z uchwytem na rurę;
2 x skrzynia sterująca z akumulatorem 12V-18AH/20HR
2 x radar K-Band z uchwytem na rurę.

(zestaw nie zawiera rury i znaku)

ul. Wojska Polskiego 3 | 39-300 Mielec | tel.: 17 774 56 90 | fax: 17 774 56 99 | office@vbtraffic.com

Indeks firm

Spis alfabetyczny firm

A

ADW Sp. z o.o.
Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe
ul. Zbożowa 2
43-175 WYRY (woj. śląskie)
tel. 32 218 71 85
faks 32 323 00 85
www.adw.com.pl
adw@adw.com.pl
► powłoki hydroizolacyjne – str. 61

ALCEDO
ul. Kopernika 4
44-120 PYSKOWICE (woj. śląskie)
tel. 32 233 95 77
www.alcedo.pl
biuro@alcedo.pl
► oprogramowanie komputerowe – str. 174

ALMA-COLOR Sp. z o.o.
ul. Krasickiego 8
83-140 GNIEW (woj. pomorskie)
tel. 58 535 22 85
faks 58 535 22 85
www.almacolor.pl
almacolor@almacolor.pl
► powłoki hydroizolacyjne – str. 13

ALNOR Systemy Wentylacji sp. z o.o.
al. Krakowska 10
05-552 WOLA MROKOWSKA (woj. mazowieckie)
tel. 22 737 40 00
faks 22 737 40 04
www.alnor.com.pl
alnor@alnor.com.pl
► centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne – str. 130
► klapy przeciwpożarowe – str. 139

ALPINEX
al. Poznańska 28
64-920 PIŁA (woj. wielkopolskie)
tel./faks 67 214 34 10
tel. kom. 531 831 188
Biuro handlowe
POZNAŃ
ul. Strzeszyńska 35/37
60-479 POZNAŃ (woj. wielkopolskie)
tel. 61 664 63 10
tel. kom. 533 084 436
www.alpinex.net.pl
www.siatki-bezpieczenstwa.com.pl
www.imres.pl
biuro@alpinex.net.pl
► sprzęt BHP – str. 155

ALTRAD-MOSTOSTAL Spółka z o.o.
ul. Starzyńskiego 1
08-110 SIEDLCE (woj. mazowieckie)
tel. 25 644 82 93, 25 644 72 84
faks 25 644 62 62, 25 633 32 78
infolinia: 801 ALTRAD (801 258 723)
www.altrad-mostostal.pl
handlowy@altrad-mostostal.pl
► konstrukcje aluminiowe – str. 8

ARBET spółka jawna
Fabryka Styropianu
ul. Bohaterów Warszawy 32
75-211 KOSZALIN (woj. zachodniopomorskie)
tel. 94 342 20 76 (do 79)
faks 94 342 23 90
www.arbet.pl
koszalin@arbet.pl
Pozostałe zakłady produkcyjne
tel. 65 572 37 00 (Gostyń-Czachorowo)
tel. 56 683 50 34 do 36 (Golub-Dobrzyń)
tel. 13 491 50 61 (63) (Jasło)
tel. 58 686 10 53 (Kawle Dolne, Przodkowo)
► reklama – str. 68
► płyty ze styropianu – str. 69

ArcelorMittal Construction Polska Sp. z o.o.
ul. Metalowców 1
41-600 ŚWIĘTOCHŁOWICE (woj. śląskie)
tel. 32 770 65 51, 46 813 28 00
faks 32 245 45 21
www.arcelormittal-construction.com.pl
amc.swietochlowice@arcelormittal.com
amc.rawa@arcelormittal.com
► konstrukcje stalowe – str. 179

Athenasoft Sp. z o.o.
ul. Leszczynowa 7
03-197 WARSZAWA
tel. 22 594 05 60, 22 614 37 17
faks 22 614 34 69
www.ath.pl
www.akademia.ath.pl
www.intercenbud.pl
www.bzg.pl
info@ath.pl
► oprogramowanie komputerowe – str. 193

B

BAKS – Kazimierz Sielski
Fabryka, Centrala firmy BAKS
ul. Jagodne 5
05-480 KARCZEW (woj. mazowieckie)
tel. 22 710 81 00
faks 22 710 81 01
baks@baks.com.pl
Cynkownia BAKS
ul. Jagodne 5
05-480 KARCZEW (woj. mazowieckie)
tel. 22 710 81 75, 22 710 81 84, 22 710 81 67
cynkownia@baks.com.pl
Magazyn BAKS KATOWICE
al. Roździeńskiego 190B
40-203 KATOWICE
tel. 32 781 01 31
faks 32 781 01 32
magazyn.katowice@baks.com.pl
Magazyn BAKS ŁÓDŹ
ul. Pojezierska 95
91-341 ŁÓDŹ
tel. 42 611 17 32
faks 42 611 29 09
magazyn.lodz@baks.com.pl
► systemy tras kablowych – str. 142

BAUDER Polska Sp. z o.o.
ul. Kutrzeby 16G lok. 141
61-719 POZNAŃ
tel. 61 885 79 00
faks 61 820 72 01
www.bauder.pl
info@bauder.pl
► termoizolacja dachów płaskich – str. 12

BAUKRANE Budownictwo Sp. z o.o., Sp. k.
ul. Jana Keplera 36
80-299 GDAŃSK
tel. 58 345 11 77
faks 58 345 11 88
www.baukrane.pl
biuro@baukrane.pl
► sprzęt budowlany – str. 191

BELIMO Siłowniki SA
ul. Jutrzenki 98
02-230 WARSZAWA
tel. 22 886 53 05
faks 22 886 53 08
www.belimo.pl
info@belimo.pl
► armatura regulacyjna – str. 109
► siłowniki do przepustnic – str. 132
► czujniki jakości powietrza – str. 134
► systemy automatyki budynków – str. 145

BENINCA POLONIA Sp. z o.o.
ul. Holenderska 1
05-152 CZOSNÓW (woj. mazowieckie)
tel. 798 859 859
www.beninca.pl
dz.handlowy@beninca.pl
► automatyka do bram, szlabany, słupki automatyczne – str. 84

BOLID sp. z o.o.
ul. Kielecka 16/24
26-600 RADOM (woj. mazowieckie)
tel. 48 331 29 82
faks 48 331 12 83
www.olkit.pl
www.bolid.pl
biuro@bolid.pl
► reklama – str. 66
► materiały klejące i uszczelniające – str. 67

BOLIX S.A.
ul. Stolarska 8
34-300 ŻYWIEC (woj. śląskie)
tel. 33 475 06 00
faks 33 475 06 12
www.bolix.pl
ekspert@bolix.pl
► chemia budowlana – str. 188

BOXMET Ltd. Sp. z o.o.
PISKORZÓW 51
58-250 PIESZYCE (woj. śląskie)
tel. 74 836 92 38
faks 74 836 92 68
www.boxmet.com.pl
boxmet@boxmet.com.pl
► hydranty przeciwpożarowe – str. 120
► systemy wykrywania i sygnalizacji pożaru – str. 143

BRUK-BET sp. z o.o.
NIECIECZA 199
33-240 ŻABNO (woj. małopolskie)
tel. 14 644 44 44
infolinia: 801 209 047
faks 14 644 44 43
www.bruk-bet.pl
www.termalica.pl
biuro@bruk-bet.pl
► pustaki i bloczki z betonu komórkowego – str. 31
► kostka brukowa, płyty chodnikowe – str. 94

C

SYSTEMY RYNNOWE
PODSUFITKA

CELLFAST Sp. z o.o.
ul. Grabskiego 31
37-450 STALOWA WOLA (woj. podkarpackie)
tel. 13 432 10 31
faks 13 436 61 44
www.rynnybryza.pl
bryza@cellfast.com.pl
► systemy rynnowe – str. 50
► podbitki dachowe – str. 51

CPJS
Centrum Promocji Jakości Stali sp. z o.o.
al. Niepodległości 69
02-626 WARSZAWA
tel. 22 322 76 31, 22 322 76 32
faks 22 322 76 33
www.cpjs.pl
biuro@cpjs.pl
► reklama – str. 32
► zbrojenia do betonu – str. 33

CRYNOLINE Sp. z o.o.
ul. Sobocińskiego 19
40-687 KATOWICE
tel. 32 202 62 00
faks 32 202 62 71
www.crynoline.pl
info@crynoline.pl
► drabiny, pomosty – str. 166

D

De Dietrich Technika Grzewcza Sp. z o.o.
ul. Północna 15/19
54-105 WROCŁAW
tel. 71 71 27 400
www.dedietrich.pl
biuro@dedietrich.pl
► kotły gazowe i olejowe – str. 113

DIERRE POLSKA Sp. z o.o.
ul. Chełmżyńska 180G
04-464 WARSZAWA
tel. 22 611 97 99
www.dierre.pl
info@dierre.pl
► drzwi – str. 82

DOKA POLSKA Sp. z o.o.
ul. Bankowa 32
05-220 ZIELONKA (woj. mazowieckie)
tel. 22 771 08 00
faks 22 771 08 01
www.doka.pl
polska@doka.com
► deskowania – str. 162–163

E

ELEKTRA
ul. K. Kamińskiego 4
05-850 OŻARÓW MAZOWIECKI
(woj. mazowieckie)
tel. 22 843 32 82
faks 22 843 47 52
www.elektra.pl
info@elektra.pl
► ogrzewanie elektryczne – str. 19

Etanco Sp. z o.o.
al. Jana Pawła II 1
81-345 GDYNIA
Biuro Obsługi Klienta
ul. Olsztyńska 30

11-130 ORNETA (woj. warmińsko-mazurskie)
tel. 55 242 29 26
faks 55 242 29 56
www.etanco.pl
info@etanco.pl
► techniki zamocowań – str. 40-43, 182

EuroPanels Sp. z o.o.
ul. Inflancka 5/81
00-189 WARSZAWA
tel. 54 413 20 15, 52 358 56 20
faks 54 413 20 67, 52 358 56 26
www.europanels.pl
biurowloclawek@europanels.pl
► reklama – str. 76

EUROVIA POLSKA S.A.
Bielany Wrocławskie, ul. Szwedzka 5
55-040 KOBIERZYCE (woj. dolnośląskie)
tel. 71 380 03 00 (Wrocław)
wroclaw@eurovia.pl
Biuro Zarządu
ul. W. Łokietka 79
31-280 KRAKÓW
tel. 12 420 00 52
www.eurovia.pl
office.board@eurovia.pl
► reklama – str. 150

EVERGRIP sp. z o.o.
ul. Matuszewska 14
03-876 WARSZAWA
tel. 22 424 78 59, 22 465 26 01
www.evergrip.pl
biuro@evergrip.pl
► sprzęt BHP – str. 190

F

FAKRO Sp. z o.o.
ul. Węgierska 144A
33-300 NOWY SĄCZ (woj. małopolskie)
tel. 18 444 04 44
infolinia: 800 100 052
faks 18 444 03 33
www.fakro.pl
fakro@fakro.pl
► okna dachowe – str. 80

FORBUILD SA
ul. Górna 2A
26-200 KOŃSKIE (woj. świętokrzyskie)
tel. 41 375 13 47
faks 41 375 13 48
www.forbuild.eu
forbuild@forbuild.eu
► zbrojenia do betonu – str. 34–35
► materiały klejące i uszczelniające – str. 65
► systemy dociepleń i termorenowacji – str. 70
► systemy dylatacyjne – str. 95
► sprzęt BHP – str. 156–157
► hydroizolacje – str. 183

G

GammaCAD sp. z o.o.
ul. Romana Maya 1, lok. 102
61-371 POZNAŃ
tel. 61 307 16 33
www.gammacad.pl
biuro@gammacad.pl
► oprogramowanie komputerowe – str. 168

GCP (Poland) Sp. z o.o.
ul. Bułgarska 69/73
60-320 POZNAŃ
tel. 61 827 68 75, 664 384 285
www.gcpat.com
tomasz.precikowski@gcpat.com
► materiały rolowane – str. 60

GEOPROJECT sp. z o.o.
ul. Leszczyńskiego 4/25
50-078 WROCŁAW
Biuro
ul. Oławska 23J
55-220 JELCZ-LASKOWICE (woj. dolnośląskie)
tel. 71 735 13 20
faks 71 735 13 21
www.geoproject.com.pl
biuro@geoproject.com.pl
► fundamentowanie i wzmacnianie gruntu – str. 177

GMV Polska Sp. z o.o.
ul. Marconich 2 lok. 2
02-954 WARSZAWA
tel. 22 651 91 45
faks 22 858 99 69
www.gmv.pl
info@gmv.pl
► dźwigi – str. 90
► reklama – II okładka, str. 91

GRAS PPPH
ul. Sławieńska 12
77-231 KORZYBIE (woj. pomorskie)
tel. 59 857 73 02 (03)
faks 59 848 78 62
www.gras.pl
gras@gras.pl
► hydranty przeciwpożarowe – str. 121

Grupa Tree
ul. Łubna 50C
05-532 BANIOCHA (woj. mazowieckie)
tel. 22 757 40 03
www.tree.com.pl
biuro@tree.com.pl
► wyburzenia i rozbiórki – str. 176

H

HARPYIE FHU
Pośrednictwo Consulting
Krzysztof Pamuła
Narost 40A
74-500 CHOJNA (woj. zachodniopomorskie)
Biuro
ul. Mieszka I 11A
74-500 CHOJNA (woj. zachodniopomorskie)
tel. 91 461 33 66
tel. 782 806 285
www.harpyie.pl
harpyie@harpyie.pl
www.loro-x.pl
loro@harpyie.pl
www.dehoust.com
dehoust@harpyie.pl
www.listwyhz.harpyie.pl
listwyhz@harpyie.pl
► zagospodarowanie wody szarej i deszczowej – str. 18
► wpusty dachowe i balkonowe – str. 56–58
► listwy maskujące – str. 106–107
► zbiorniki na olej opałowy – str. 114
► przyłącza grzejnikowe – str. 115
► zbiorniki przemysłowe – str. 125

HMT-Group Sp. z o.o.
ul. Towarowa 3
67-400 WSCHOWA (woj. lubuskie)
tel. 603 071 769
www.hmt-group.pl
biuro@hmt-group.pl
► akustyka wnętrz – str. 184

Hörmann Polska sp. z o.o.
ul. Otwarta 1
62-052 KOMORNIKI (woj. wielkopolskie)
tel. 61 819 73 00
infolinia: 801 500 100
faks 61 810 75 75
www.hormann.pl
hormann.foldery@pem.biz.pl
► bramy garażowe i przemysłowe – str. 83

I

ICOPAL Sp. z o.o.
ul. Łaska 169–197
98-220 ZDUŃSKA WOLA (woj. łódzkie)
tel. 43 823 41 11
faks 43 823 40 25
www.icopal.pl
info.pl@icopal.com
► reklama – str. 52, 55
► papy bitumiczne – str. 53, 54

IGE+XAO Polska Sp. z o.o.
Plac Na Stawach 3
30-107 KRAKÓW
tel. 12 630 30 30
faks 12 630 30 37
www.ige-xao.pl
krakow@ige-xao.com.pl
► oprogramowanie komputerowe – str. 172

IKO Insulations BV
Wielewaalweg 3
4791 PD KLUNDERT, Holandia
tel. +48 605 045 844, +31 168 331 400
faks +31 168 331 409
www.enertherm.eu
info@enertherm.eu
► systemy docieplen i termorenowacji – str. 71

INIEKCJA KRYSTALICZNA® Autorski Park Technologiczny
mgr inż. Maciej NAWROT, Jarosław NAWROT
ul. Warszawska 28
05-082 BLIZNE ŁASZCZYŃSKIEGO
(woj. mazowieckie)
tel. 601 328 233, 601 335 756
www.i-k.pl
info@i-k.pl
► reklama – str. 1

ISOPLUS POLSKA sp. z o.o.
ul. Żeliwna 43
40-599 KATOWICE
tel. 32 259 04 10
faks 32 259 04 11
www.isoplus.pl
biuro@isoplus.pl
► rury preizolowane – str. 108

K

Kärcher Sp. z o.o.
ul. Stawowa 138–140
31-346 KRAKÓW
tel. 12 639 71 05
infolinia: 801 811 234
faks 12 639 71 23
www.karcher.pl
biuro@pl.kaercher.com
► narzędzia i urządzenia – str. 152–153

KINGSPAN Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 20
27-300 LIPSKO (woj. mazowieckie)
tel. 48 378 31 00
faks 48 378 13 30
www.kingspan.pl
info@kingspan.pl
► płyty warstwowe – str. 44

KONBET POZNAŃ Sp. z o.o., Sp.k.
ul. św. Wincentego 11
61-003 POZNAŃ
tel. 61 877 25 81
faks 61 855 24 91
www.konbet.pl
poznan@konbet.pl
► systemy stropowe – str. 26

KOPRAS Sp. z o.o.
SZKLARNIA 7
64-510 WRONKI (woj. wielkopolskie)
tel. 67 254 11 96, 509 393 558, 509 393 552
faks 67 254 11 26
www.kopras.pl
marketing@kopras.pl
► sprzęt budowlany – str. 192

KRAUSE Sp. z o.o.
ul. Stalowa 10
58-100 ŚWIDNICA (woj. dolnośląskie)
tel. 74 851 88 00
faks 74 851 88 18
www.krause-systems.pl
info@krause-systems.pl
► drabiny, pomosty – str. 164–165

L

Leca Polska sp. z o.o.
ul. Krasickiego 9
83-140 GNIEW (woj. pomorskie)
tel. 58 772 24 10
www.leca.pl
leca@leca.pl
► dachy zielone – str. 9

LIBET S.A.
ul. Powstańców Śląskich 5
53-332 WROCŁAW
tel. 71 335 11 01
infolinia: 801 542 381
faks 71 335 11 00
www.libet.pl
www.ceramic.libet.pl
libet@libet.pl
► posadzki i nawierzchnie – str. 17

M

MAPEI POLSKA Sp. z o.o.
ul. G. Eiffela 14
44-109 GLIWICE (Siedziba i zakład produkcyjny)
ul. Chałubińskiego 8
00-613 WARSZAWA (Biuro Handlowe)
tel. 22 595 42 00
faks 22 595 42 02
www.mapei.pl
info@mapei.pl
► reklama – IV okładka

mdm® NT sp. z o.o.
ul. Bestwińska 143
43-346 BIELSKO-BIAŁA (woj. śląskie)
tel. 33 479 44 00
faks 33 479 45 13
www.mdmsa.com
www.mdmnt.com
office@mdmnt.com
► membrany dachowe – str. 49

MMGEO
ul. Relaksowa 33/110
02-796 WARSZAWA
tel. 501 700 981, 22 648 27 87
www.finesoftware.pl
info@mmgeo.pl
► oprogramowanie komputerowe – str. 173

MP-ALAMENTTI Sp. z o.o.
ul. Sobieskiego 18
42-282 KRUSZYNA (woj. śląskie)
tel. 34 362 17 65
faks 34 362 18 32
www.alamentti.com.pl
marketing@alamentti.com.pl
► płyty warstwowe – str. 45

N

NOMOS-BUD Sp. z o.o.
ul. Bysławska 73
04-993 WARSZAWA (woj. mazowieckie)
tel. 22 618 41 33
faks 22 618 41 33
www.nomosbud.pl
www.xypex.pl
nomosbud@nomosbud.pl
► powłoki hydroizolacyjne – str. 62

O

OWCZARY
Zakład Ceramiki Budowlanej
R.E.R Stępień spółka jawna
OWCZARY 28C
26-341 MNISZKÓW (woj. łódzkie)
tel. 44 756 10 74
faks 44 756 11 74
www.owczary.pl
► reklama – str. 30

P

PANELTECH sp. z o.o.
ul. Michałkowicka 24
41-508 CHORZÓW (woj. śląskie)
tel. 32 245 91 41
faks 32 245 91 39
www.paneltech.pl
plyty@paneltech.pl
► płyty warstwowe – str. 46

Pekabex Bet S.A.
ul. Szarych Szeregów 27
60-462 POZNAŃ
tel. 61 821 04 00
faks 61 822 11 42
www.pekabex.pl
oferty@pekabex.pl
► reklama – str. 22

PENTAIR THERMAL MANAGEMENT POLSKA
ul. Cybernetyki 19
02-677 WARSZAWA
tel. 22 331 29 50
faks 22 331 29 51
www.pentairthermal.pl
salespl@pentair.com
► ogrzewanie płaszczyznowe elektryczne – str. 116
► ogrzewanie przeciwzamarzaniowe i przeciwoblodzeniowe – str. 117

Phoenix Distribution Ltd sp. z o.o.
ul. Kościelna 30/14
60-538 POZNAŃ
tel. 61 639 47 51
faks 61 639 45 21
www.pdistribution.pl
www.paintsphoenix.com
biuro@pdistribution.pl
► farby – str. 102
► chemia budowlana – str. 189

PIGMENT Spółka jawna R.Bielak, J.Bielak
ul. Pyrzycka 23A
70-892 SZCZECIN
tel. 91 462 10 20, 91 469 23 09
faks 91 462 11 86
www.pigment.inet.pl
pigment@pigment.inet.pl
► reklama – str. 100–101

PIOTROWICE II Sp. z o.o.
Zakład Surowców Chemicznych i Mineralnych
ul. Górnicza 7
39-400 TARNOBRZEG (woj. podkarpackie)
tel. 15 836 41 42
Dział Obsługi Klienta
tel. 41 372 11 10 (do 12)
dok@piotrowice2.com.pl
www.piotrowice2.com.pl
www.alpol.pl
www.stabill.pl
www.satyn.pl
www.huzar.com.pl
sekretariat@piotrowice2.com.pl
► systemy dociepleń i termorenowacji – str. 16

PLASTICS GROUP sp. z o.o.
ul. Kolumba 40
02-288 WARSZAWA
tel. 22 575 08 00
faks 22 575 08 89
www.plastics.pl
centrala@plastics.pl
► okładziny elewacyjne włóknisto-cementowe – str. 86
► okładziny elewacyjne metalowe – str. 87

POLOCHEM Wojciech Misiurny
ul. Dekabrystów 3
44-100 GLIWICE (woj. śląskie)
tel. 32 230 69 95, 606 746 101
faks 32 230 69 95
wmisiu@post.pl
► preparaty adhezyjne – str. 103

PRECON POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 47
02-672 WARSZAWA
tel. 22 622 22 09
faks 22 628 98 03
Zakład produkcyjny
ul. Roosevelta 20
64-915 JASTROWIE (woj. wielkopolskie)
tel. 67 266 21 51
www.precon.com.pl
info@precon.com.pl
► elementy prefabrykowane – str. 24–25
► zbiorniki przemysłowe – str. 126

PRINZ POLSKA sp. z o.o.
ul. Tulipanowa 4
60-175 POZNAŃ
tel. 61 863 80 88 (98)
faks 61 863 80 99
www.osuszanie-prinz.com.pl
info@osuszanie-prinz.com.pl
► osuszanie budynków – str. 14

PROFIX Sp. z o.o.
ul. Marywilska 34
03-228 WARSZAWA
Centrum Dystrybucyjno-Handlowe
ŁOMNA LAS, ul. Dobra 3
05-152 CZOSNÓW (woj. mazowieckie)
tel. 22 785 96 05
faks 22 785 97 10
www.profix.com.pl
profixtools@profix.com.pl
► reklama – str. 154

PRO-ORGANIKA Sp. z o.o.
ul. Łopuszańska 95
02-457 WARSZAWA
tel. 22 123 44 34
faks 22 123 44 37
www.proorganika.com.pl
www.eurac.pl
proorganika@proorganika.com.pl
► kanały, przewody, kształtki – str. 128–129
► centralne odkurzanie – str. 140

PROTEKT
ul. Starorudzka 9
93-403 ŁÓDŹ
tel. 42 680 20 83, 42 292 95 00
faks 42 680 20 93
www.protekt.com.pl
info@protekt.com.pl
handlowy@protekt.com.pl
► sprzęt BHP – str. 158–159

PRO-VENT Systemy Wentylacyjne
DĄBRÓWKA GÓRNA
ul. Posiłkowa 4A
47-300 KRAPKOWICE (woj. opolskie)
tel. 77 440 44 98
faks 77 440 44 92
www.pro-vent.pl
www.wymiennikgruntowy.pl
info@pro-vent.pl
► gruntowe wymienniki ciepła – str. 21

Przedsiębiorstwo Wdrożeniowe PRO-SERVICE® Sp. z o.o.
os. Złotej Jesieni 4
31-826 KRAKÓW
tel./faks 12 425 90 90
www.alarmgas.com
www.alarmgaz.com
www.alarmgas.eu
pro@alarmgas.com
► detektory i systemy monitoringu gazów – str. 146
► reklama – str. 147

R

RAPMET Sp. z o.o.
ul. Lutycka 25
57-300 KŁODZKO (woj. dolnośląskie)
tel. 74 867 40 65
faks 74 865 85 40
www.rapmet.pl
handel@rapmet.pl
► wyroby metalowe – str. 36

RBT
ul. Andrzeja Struga 14
95-100 ZGIERZ (woj. łódzkie)
tel. 42 714 02 50
infolinia: 801 801 728
faks 42 714 02 70
www.rbt.com.pl
biuro@rbt.com.pl
► blachy i blachodachówki – str. 48

RECTICEL IZOLACJE
NIEPRUSZEWO, ul. Cisowa 4
64-320 BUK (woj. wielkopolskie)
tel./faks 61 815 10 08
www.recticelizolacje.pl
sekretariat.pl@recticel.com
► systemy dociepleń i termorenowacji – str. 72
► systemy dociepleń od wewnątrz – str. 77

RECTOR Polska Sp. z o.o.
ul. Śląska 64E
32-500 CHRZANÓW (woj. małopolskie)
tel. 32 626 02 60
faks 32 626 02 61
www.rector.pl
info@rector.pl
► systemy stropowe – str. 27

REWA sp. z o.o.
WOLA RAFAŁOWSKA 212A
36-017 BŁĘDOWA TYCZYŃSKA (woj. podkarpackie)
tel. 17 229 66 55
faks 17 229 66 54
www.rewa.com.pl
biuro@rewa.com.pl
► świetliki, klapy i okna oddymiające – str. 81

RMIG sp. z o.o.
ul. Pokrzywno 4A
61-315 POZNAŃ
tel. 61 886 32 70
faks 61 886 32 79
www.rmig.com
biuro@rmig.com
► elewacje – str. 185

ROBERT BOSCH Sp. z o.o. – Buderus
ul. Jutrzenki 105
02-231 WARSZAWA
infolinia: 801 777 801
www.buderus.pl
buderus-infolinia@pl.bosch.com
► pompy ciepła – str. 20

ROSA-MET Radom Sp. z o.o.
ul. Starokrakowska 133
26-600 RADOM (woj. mazowieckie)
tel. 48 385 56 00
faks 48 385 56 01
www.rosamet.pl
rosamet@rosamet.pl
► konstrukcje stalowe – str. 180–181

S

SANIPOL sp. z o.o.
ul. Poznańska 106
66-300 MIĘDZYRZECZ (woj. lubuskie)
tel. 95 742 70 00
faks 95 742 70 11
www.sanipol.pl
info@sanipol.pl
► systemy ścian działowych – str. 88

SCHÖCK Sp. z o.o.
ul. Jana Olbrachta 94 (biuro handlowe)
01-102 WARSZAWA
tel. 22 533 19 16
www.schock.pl
biuro@schock.pl
► systemy dociepleń i termorenowacji – str. 73
► izolacje wibroakustyczne – str. 78

SCHOMBURG Polska Sp. z o.o.
ul. Sklęczkowska 18A
99-300 KUTNO (woj. łódzkie)
tel. 24 254 73 42
faks 24 253 64 27
www.schomburg.pl
biuro@schomburg.pl
► powłoki hydroizolacyjne – str. 63

SCHRAG Polska Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 15
95-050 KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI (woj. łódzkie)
tel. 42 211 37 20
faks 42 211 37 21
www.schrag.pl
office@schrag.pl
► wyroby metalowe – str. 37

SFA POLAND Sp. z o.o.
ul. Białołęcka 168
03-253 WARSZAWA
tel. 22 732 00 32
faks 22 751 35 16
www.sfapoland.pl
biuro@sfapoland.pl
► rozdrabniacze do ścieków – str. 122–123
► pompy do odprowadzania skroplin – str. 138

Siemens Sp. z o.o.
Building Technologies
ul. Żupnicza 11
03-821 WARSZAWA
tel. 22 870 87 00
www.siemens.pl/cps
sbt.pl@siemens.com
► armatura regulacyjna – str. 110
► siłowniki do przepustnic – str. 133
► czujniki jakości powietrza – str. 135

SIL-PRO Bloczki Silikatowe Sp. z o.o.
GODZIKOWICE 50M
55-200 OŁAWA (woj. dolnośląskie)
tel. 71 721 50 50
faks 71 721 50 51
www.sil-pro.pl
info@sil-pro.pl
► cegły i bloczki wapienno-piaskowe – str. 28–29

SIMPSON Strong-Tie Sp. z o.o.
ul. Działkowa 115A
02-234 WARSZAWA
tel. 22 865 22 00
faks 22 865 22 10
www.strongtie.pl
www.strongtie.eu
info@strongtie.pl
► techniki zamocowań – str. 15
► konstrukcje drewniane – str. 178

SL Sp. z o.o.
ZARZECZE 26
36-041 BOGUCHWAŁA (woj. podkarpackie)
tel. 17 863 64 16
faks 17 863 74 71
www.sl.rze.pl
sl@rze.pl
► drzwi i bramy przeciwpożarowe – str. 186
► reklama – str. 187

SPECBUD
ul. Kościuszki 1C
44-100 GLIWICE (woj. śląskie)
tel. 32 234 61 01, 604 167 847
www.specbud.pl
programy@specbud.pl
► reklama – str. 170
► oprogramowanie komputerowe – str. 171

SUNDOOR Sp. z o.o. Sp. K.
ul. Maronia 44
41-506 CHORZÓW (woj. śląskie)
tel. 32 246 00 50
faks 32 246 00 55
www.sundoor.pl
info@sundoor.pl
► sprzęt BHP – str. 160–161

SZANSA Sp. z o.o. Usługi Informatyczne
ul. Chryzantemowa 5
43-300 BIELSKO-BIAŁA (woj. śląskie)
tel. 33 307 01 95, 33 474 04 03
www.zwcad.pl
www.szansa.net.pl
biuro@zwcad.pl
Biuro Handlowe Łódź
ul. Piotrkowska 270 (X piętro)
90-361 ŁÓDŹ
tel. 42 307 01 96
Biuro Handlowe Koszalin
ul. Szczecińska 44, pok. 2
75-137 KOSZALIN
tel. 94 716 22 33
► oprogramowanie komputerowe – str. 169

Ś

ŚRUBENA UNIA S.A.
ul. Grunwaldzka 5
34-300 ŻYWIEC (woj. śląskie)
tel. 33 475 05 73
faks 33 475 09 13
www.srubena.com.pl
srubena@srubena.com.pl
► techniki zamocowań – str. 39

T

TEAIS POLONIA
ul. Kościelna 30/14
60-538 POZNAŃ
tel. 61 639 47 51
faks 61 639 45 21
www.teais.pl
biuro@teais.pl
► chemia budowlana – str. 189
► farby – str. 102

TERMO ORGANIKA Sp. z o.o.
ul. Bolesława Prusa 33
30-117 KRAKÓW
tel. 12 427 07 40
faks 12 427 27 21
www.termoorganika.pl
krakow@termoorganika.pl
► reklama – str. 74
► systemy dociepleń i termorenowacji – str. 75

TM TECHNOLOGIE Sp. z o.o.
MORAWICA 355
32-084 MORAWICA
tel. 12 444 60 60
faks 12 350 57 34
www.tmtechnologie.pl
biuro@tmtechnologie.pl
► oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne – str. 148–149

TULNAK
Firma Rodzinna A.R.D. Nakielscy
ul. Zakładowa 147C
92-402 ŁÓDŹ

tel. 42 648 80 96
www.tulnak.pl
biuro@tulnak.pl
► wyroby metalowe – str. 38

V

VB TRAFFIC Sp. z o.o.
ul. Wojska Polskiego 3
39-300 MIELEC (woj. podkarpackie)
tel./faks 17 774 56 90
faks 17 774 56 99
www.vbtraffic.com
office@vbtraffic.com
► reklama – str. 194

Vents Group Sp. z o.o.
ul. Brzozowa 8
64-320 NIEPRUSZEWO (woj. wielkopolskie)
tel. 61 839 12 31
faks 61 830 59 43
www.vents-group.pl
biuro@vents-group.pl
► centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne – str. 131

VISBUD-Projekt Sp. z o.o.
ul. M. Bacciarellego 8E/I
51-649 WROCŁAW
tel. 71 344 04 34
www.visbud-projekt.pl
info@visbud-projekt.pl
► powłoki hydroizolacyjne – str. 64

W

W2
ul. Czajcza 6
86-005 BIAŁE BŁOTA (woj. kujawsko-pomorskie)
tel. 52 345 45 00
www.w2.com.pl
biuro@w2.com.pl
► systemy wykrywania i sygnalizacji pożaru – str. 144

war-REMEDIUM Sp. z o.o.
ul. Wiejska 2E
08-400 GARWOLIN (woj. mazowieckie)
Zakład produkcyjny
ul. Boryszewska 18
05-462 WIĄZOWNA k. Warszawy
tel. 609 490 413
tel./faks 22 789 01 43, 22 789 06 37
faks 22 780 40 70
www.war-remedium.pl
sekretariat@war-remedium.pl
► domieszki do betonów i zapraw – str. 98–99

WIENKRA Sp. z o.o.
ul. Kotlarska 34
31-539 KRAKÓW
tel. 12 428 55 00
faks 12 422 55 02
www.wienkra.pl
www.lg.wienkra.pl
www.gree.wienkra.pl
www.toshiba.wienkra.pl
wienkra@wienkra.pl
► reklama – str. 136–137

WILO POLSKA Sp. z o.o.
ul. Jedności 5
05-506 LESZNOWOLA (woj. mazowieckie)
tel. 22 702 61 61
faks 22 702 61 00
www.wilo.pl
wilo@wilo.pl
► reklama – str. 112

Y

YETICO S.A.
ul. Towarowa 17A
10-416 OLSZTYN
tel. 89 538 78 11
faks 89 538 78 10
www.yetico.com
yetico@yetico.com
Biuro Obsługi Klienta, Zakład w Olsztynie
ul. Towarowa 17A
10-416 OLSZTYN
tel. 89 538 78 51, 538 78 52
faks 89 538 78 50
bokolsztyn@yetico.com
Biuro Obsługi Klienta, Zakład w Galewicach
ul. Przemysłowa 5
98-405 GALEWICE (woj. łódzkie)
tel. 62 783 80 89, 783 80 25
faks 62 783 80 22
bokgalewice@yetico.com
Biuro Obsługi Klienta, Zakład w Gorzowie Wlkp.
ul. Mosiężna 14
66-400 GORZÓW WIELKOPOLSKI
tel. 95 720 97 01, 720 97 02
faks 95 720 97 30
bokgorzow@yetico.com
► termoizolacja dachów płaskich – str. 10–11

Z

ZPB Kaczmarek Zakład Prusice
WSZEMIRÓW 100
55-110 PRUSICE (woj. dolnośląskie)
tel. 71 720 11 40
faks 71 720 12 12
www.zpbkaczmarek.pl
prusice@zpbkaczmarek.pl
► studnie kanalizacyjne – str. 124

Przewodnik Projektanta

e-wydanie

BUDOWANIE TO SZTUKA

bezpłatne
i dostępne
dla wszystkich

Pobierz e-wydanie

www.izbudujemy.pl

WPIIB
WYDAWNICTWO
POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

MAPEI®

KLEJE DO PŁYTEK, KAMIENIA, WYKŁADZIN I PARKIETÓW

FUGI | Silikony | HYDROIZOLACJE

OCIEPLENIA | TYNKI | Farby

WZMACNIANIE NAPRAWA I OCHRONA KONSTRUKCJI

DOMIESZKI DO BETONU | RENOWACJA ZABYTKÓW

POSADZKI MINERALNE I ŻYWICZNE | LAKIERY I OLEJE DO DREWNA

MASY SAMOPOZIOMUJĄCE | Grunty | ZAPRAWY NAPRAWCZE

WWW.MAPEI.PL