

świat ALUMINIUM

Indeks 363405

architektura • budownictwo • ekologia

cena 10,50 zł (w tym 5% VAT)

nr 1,2 / 132, 133
rok 2025

ISSN 1506-0497 01



9 771506 049749



Aluminium Tech expo

PREMIEROWA EDYCJA

**NAJWIĘKSZE TARGI TECHNOLOGII ALUMINIOWYCH
W PRZEMYŚLE I BUDOWNICTWIE**

16 – 18 WRZEŚNIA 2025

Wydarzenie
Towarzyszące:



**Aluminium Tech
Forum**

ZAREJESTRUJ SIĘ



**PTAK
WARSAW
EXPO**

ufi
Member

www.aluminiumtechexpo.com

📍 Aleja Katowicka 62, 05-830 Nadarzyn | ✉ info@warsawexpo.eu | 🌐 www.warsawexpo.eu | 📱 / warsawexpo

Redakcja
02-656 Warszawa
ul. Ksawerów 21
tel./fax
604 369 982
604 640 109

e-mail:
redakcja@swiat-aluminium.pl
www.swiat-aluminium.pl

Redaktor naczelna
Iwona
Rotter Middelkamp
impressive@hot.pl
iwona@swiat-aluminium.pl

Projekt graficzny
Magda Wenzel

Art Director
Rafał Leszczyński
rafal@swiat-aluminium.pl

Studio DTP
Filip Rotter
filip@swiat-aluminium.pl

Reklama
reklama@swiat-aluminium.pl

Finanse
Barbara Pindelska

Zdjęcie na okładce
Magdalena Kołodziejczyk

Wydawca
Wydawnictwo
IMPRESSIVE



© Copyright
by
Impressive

Wszystkie
prawa
zastrzeżone.

Wszystkie
materiały
są objęte
prawem
autorskim.
Redakcja
nie zwraca
nie za-
mówionych
materiałów,
zastrzega
prawo
ich
adiustacji
oraz nie
odpowiada
za treść
reklam
i artykułów
promocyjnych.

Członek Honorowy
Stowarzyszenia
QUALIPOL



i
Polskiej Izby
Gospodarczej Rusztowań



Skład i publikacja
Wydawnictwo
IMPRESSIVE
GRAFIK ART

nr 1,2 (132,133) rok 2025

ISSN – 1506-0497

nr indeksu – 363405

Aluprof „Budowlaną Firmą 20-lecia Polski w UE”.

Prezes Aluprof Tomasz Grela uhonorowany tytułem
Polski Herkules 20-lecia

Kompozyt, który chroni życie

Nowa era zrównoważonego budownictwa – odkryj
platformę FoCA w nowym spocie PLGBC

INFERNO. Oferta systemów
podnoszących-przesuwanych firmy Aliplast

Warszawa Zachodnia ultranowoczesna stacja PKP.
Największa instalacja BIPV w Europie

Maszyny rolnicze i budowlane: skuteczna ochrona,
zoptymalizowane procesy, zrównoważona
przyszłość

Szkolenia ALU-EDUKATORY LIVE 2025 – rusza
wiosenna edycja

Bogactwo kolorów i efektów specjalnych

XV Kongres Stolarki Polskiej

Glassolutions partnerem strategicznym
XV Kongresu Stolarki Polskiej

Konferencja WPC25 Vitrintec

Montażowe must-have – systemu montażu
i rozwiązania, które ułatwiają pracę monterów

Aluminium Tech Expo 2025. Przyszłość technologii
aluminiowych w przemyśle i budownictwie

Minimalizm, duże przeszklenia i inteligentne
technologie – jak okna kształtują nowoczesne
budownictwo?

Panoramiczne widoki na morze aż po horyzont.
Heldentoren, Knokke-Heist, Belgia

Edgetech Europe podąża za kompleksową
strategią zrównoważonego rozwoju

Aluprof stawia na recykling aluminium –
nowe produkty z niższą emisją CO₂

Dekarbonizacja i obniżanie śladu węglowego

Waterfront II nagrodzony Property Design Awards 2025 –
nowoczesna architektura z rozwiązaniami Roto

Luksusowe drzwi przesuwne z nowoczesnego
kompozytu w ofercie Schüco

Zostań dystrybutorem produktów marki NITUS

4

5

6

9

10

12

14

17

18

20

21

22

23

26

28

30

32

35

36

38

40

42



Prezes Aluprof Tomasz Grela uhonorowany tytułem
Polski Herkules 20-lecia



Warszawa Zachodnia ultranowoczesna stacja PKP.
Największa instalacja BIPV w Europie

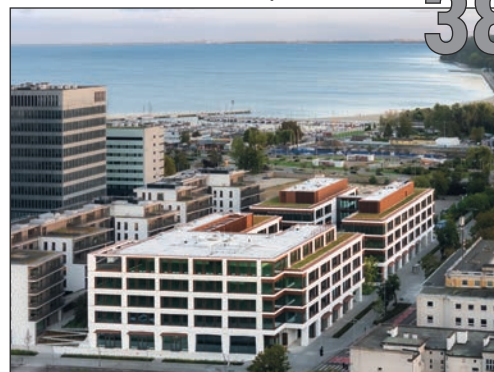


Maszyny rolnicze i budowlane: skuteczna ochrona,
zoptymalizowane procesy, zrównoważona przyszłość



Panoramiczne widoki na morze aż po horyzont.

Waterfront II nagrodzony Property Design Awards 2025 –
nowoczesna architektura z rozwiązaniami Roto



5

12

14

30

38

Podczas uroczystej Gali Builder Awards w Warszawie uhonorowano liderów branży budowlanej, którzy przez ostatnie dwie dekady kształtowali rynek i wyznaczali standardy jakości. Aluprof zdobył prestiżowe wyróżnienie w kategorii „Budowlana Firma 20-lecia Polski w UE”.

Coroczna gala Builder Awards miała w tej edycji wyjątkową oprawę, ponieważ kapituła postanowiła przyznać tytuły „Budowlanej Firmy 20-lecia Polski w UE”, doceniając działalność polskich przedsiębiorców z branży budowlano-architektonicznej, którzy przez ostatnie dwie dekady prężnie rozwijali swoje firmy i budowali polskie marki, zaznaczając ich obecność na arenie międzynarodowej.

W gronie nagrodzonych nie mogło zabraknąć Aluprof. Przyznane wyróżnienie potwierdza pozycję firmy jako jednego z czołowych graczy

w europejskim budownictwie. Nagrodę w imieniu Aluprof odebrał Paweł Gregorczyk, manager ds. komunikacji marki.



ALUPROF
ALUMINIUM SYSTEMS



20 marca w warszawskim Hotelu Verte odbyła się gala wręczenia nagród Polski Herkules 20-lecia Polski w Unii Europejskiej. Wśród wyróżnionych znalazł się prezes zarządu Aluprof, Tomasz Grela, którego wkład w rozwój branży budowlanej został doceniony tym zaszczytnym tytułem.

Nagroda „Polski Herkules 20-lecia” trafiła do wybitnych przedstawicieli branży budowlanej i architektonicznej, którzy przez ostatnie dwie dekady znacząco przyczynili się do rozwoju polskiej gospodarki w ramach członkostwa w UE. Laureaci to liderzy wyznaczający kierunki nowoczesnego i zrównoważonego budownictwa.

Pod kierownictwem **Tomasza Greli** Aluprof osiągnął pozycję jednego z czołowych producentów systemów aluminiowych w Europie. Firma konsekwentnie inwestuje w innowacje i rozwój, umacniając swoją obecność na zagranicznych rynkach i kształtując standardy w branży.

„Tytuł ten idzie w parze z otrzymanym przez Aluprof miesiąc temu wyróżnieniem „Budowlana Firma 20-lecia”. To właśnie takie nagrody potwierdzają, że konsekwencja, inwestycje w rozwój i długofalowa wizja pozwalają rozwijać markę o międzynarodowym znaczeniu. Przez te lata nie

tylko rozszerzyliśmy naszą działalność, ale też kształtowaliśmy standardy w branży budowlanej, pokazując, że polskie firmy mogą odgrywać istotną rolę na globalnym rynku. Dziękuję wszystkim, którzy są częścią tej drogi – razem budujemy lepszą przyszłość” – powiedział Tomasz Grela. □

ALUPROF
ALUMINIUM SYSTEMS



Kompozyt, który chroni życie

W Politechnice Łódzkiej powstała innowacyjna praca doktorska Pana dr inż. Konrada Sodola, związanego zawodowo z firmą Hydro Building Systems Poland. Opracował on w ramach swojego doktoratu wdrożeniowego innowacyjny materiał kompozytowy chroniący aluminiowe konstrukcje w przypadku pożaru. Swoją interdyscyplinarną pracę doktorską wykonał pod opieką prof. Łukasza Kaczmarka i dr. hab. inż. Jacka Szera oraz specjalisty z firmy Dariusza Tyszkowskiego.

– **Redakcja:** Panie doktorze, skąd pomysł na zajęcie się właśnie takim materiałem?

– **Konrad Sodola:** Zapotrzebowanie na nowy materiał wspomagający ściany osłonowe w warunkach pożarowych wynikało bezpośrednio z potrzeb przemysłu. W moim przypadku to właśnie splot okoliczności sprawił, że miałem szansę podjąć się wyzwania opracowania takiego rozwiązania. Na ostatnim semestrze studiów magisterskich rozpocząłem pracę w firmie Sapa Building Systems, gdzie objąłem stanowisko Młodszego Konstruktora w dziale badawczo-rozwojowym, koncentrując się na projektach związanych z przeciwpożarowymi ścianami osłonowymi.

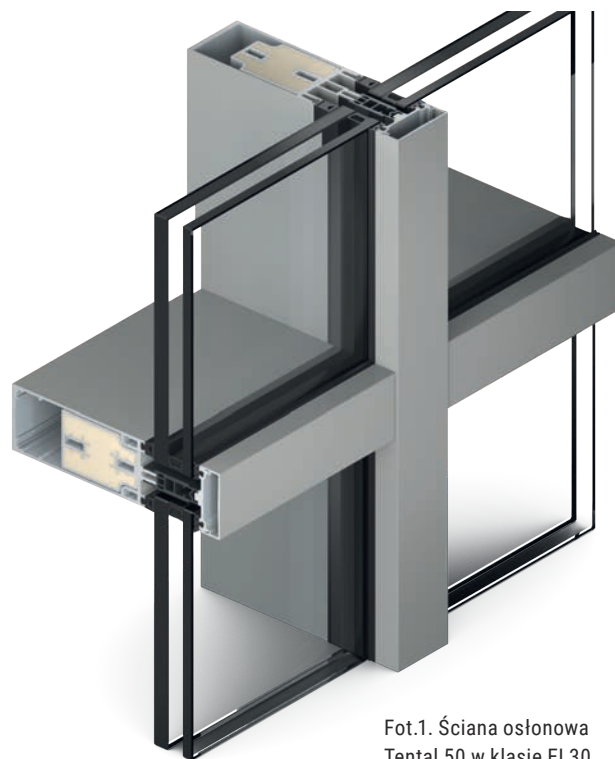
Ściany osłonowe stanowią kluczowy element globalnej oferty firmy – są to systemy w pełni opracowane przez wewnętrzne działy R&D, wspierane bogatym know-how technologicznym. Po ukończeniu studiów i obronie pracy magisterskiej, wróciłem do tematu doktoratu, o którym wspominałem już podczas procesu rekrutacyjnego. Pomysł spotkał się z entuzjazmem, a jednym z zaproponowanych tematów było opracowanie innowacyjnego materiału, zdolnego zwiększyć odporność zewnętrznych ścian osłonowych w ekstremalnych warunkach pożarowych.

Tematyka ta okazała się wyjątkowo złożona. Liczba dostępnych publikacji naukowych w tym obszarze była bardzo ograniczona, co po czasie wydaje się całkowicie zrozumiałe. Projekt wymagał bowiem połączenia wiedzy

z zakresu konstrukcji samonośnych, badań pełnoskalowych reakcji na ogień oraz zaawansowanej inżynierii materiałowej – a zatem podejścia stricte interdyscyplinarnego. Prowadzenie takich badań możliwe jest jedynie w nielicznych, wyspecjalizowanych ośrodkach badawczo-naukowych, ponieważ testy pełnoskalowe są zarówno kosztowne, jak i czasochłonne. Również w przemyśle dominuje racjonalne podejście, które ogranicza liczbę takich prób do absolutnego minimum. Pomimo trudności, praca nad projektem przyniosła mi ogromną satysfakcję, a możliwość współpracy z wybitnymi ekspertami znacząco wzbogaciła moje doświadczenie. Miałem zaszczyt konsultować swoje działania z prof. Łukaszem Kaczmarkiem

– autorytetem w dziedzinie inżynierii materiałowej, oraz dr. hab. inż. Jackiem Szere – specjalistą od katastrof budowlanych i inżynierii bezpieczeństwa pożarowego. Kluczową rolę odegrał również mgr inż. Dariusz Tyszkowski, mój bezpośredni przełożony, który wniósł do projektu unikalną wiedzę na temat konstrukcji ścian osłonowych oraz wdrożeń w przemyśle.

– **Red.:** Na czym polega najważniejsza cecha innowacyjnego materiału jaką jest jego inteligentne chłodząco-izolujące działanie. Jak to się dzieje, że ciepło pożaru pochłaniane przez materiał jednocześnie aktywuje zdolność tego materiału do ochładzania konstrukcji, na którą działa ogień?



Fot.1. Ściana osłonowa Tental 50 w klasie EI 30



Fot.2. Przykładowy początek testu pożarowego ściany osłonowej w klasie EW

– **KS:** Przeglądając obowiązujące normy projektowe, w tym Eurokody – podstawę projektowania konstrukcji inżynierii lądowej – trudno doszukać się jednoznacznego odniesienia do funkcji chłodząco-izolującej materiałów budowlanych. Podczas gdy rola izolatora cieplnego jest powszechnie znana i dobrze opisana jako materiał o niskiej przewodności cieplnej, pojęcie materiału „chłodzącego” jest wciąż rzadko spotykane i wywodzi się głównie z literatury popularnonaukowej, rzadziej naukowej. Aby lepiej zrozumieć ideę funkcji chłodzącej, należy wrócić do podstawowych parametrów materiałów izolacyjnych. Przewodność cieplna, wyrażana w $W/(m \cdot K)$, określa ilość energii cieplnej, jaka przepływa przez metr materiału przy różnicy temperatur 1 K. Im niższy ten współczynnik, tym lepsze właściwości izolacyjne – przykładowo, wełna skalna ma znacznie niższą przewodność niż aluminium, które zaliczamy do doskonałych przewodników. W kontekście ochrony przeciwpożarowej, idealny materiał powinien nie tylko słabo

przewodzić ciepło, ale również posiadać wysokie ciepło właściwe, czyli zdolność do magazynowania energii cieplnej bez znacznego wzrostu temperatury. Oznacza to, że taki materiał nagrzewa się powoli i wymaga dostarczenia dużej ilości energii, by osiągnąć wysoki poziom temperatury. Te właściwości są bezpośrednio powiązane z tzw. dyfuzyjnością cieplną. Materiały chłodząco-izolujące, aplikowane wewnątrz profili aluminiowych, stanowią odpowiedź na wymagania nowoczesnej architektury, pozwalając na projektowanie bardziej złożonych form bez kompromisu w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. W tym przypadku przewodność cieplna materiału pomocniczego musi być tak dobrana, aby nie dopuścić do lokalnego przegrzania i stopienia profilu aluminiowego, szczególnie w miejscu styku z materiałem wypełniającym. Znaczenie takich rozwiązań szczególnie uwidacznia się w przypadku ścian osłonowych wykonanych z aluminium. Stopy aluminium topnieją w temperaturze około $650^{\circ}C$, co stanowi wartość znacznie niższą niż

temperatura osiągnięta podczas testu pożarowego według standardowej krzywej nagrzewania ($945^{\circ}C$ w 60 minucie trwania testu). Z tego względu konieczne jest zastosowanie dodatkowych rozwiązań ograniczających tempo nagrzewania konstrukcji – czy to przez zwiększenie jej pojemności cieplnej, czy przez poprawę izolacyjności. W odpowiedzi na te potrzeby, zaproponowany został materiał o właściwościach chłodząco-izolujących, który tymczasowo podnosi próg energetyczny potrzebny do wzrostu temperatury w konstrukcji (np. z $30^{\circ}C$ do $300^{\circ}C$), przy jednoczesnym spadku przewodności cieplnej podczas trwania pożaru. Kluczową rolę w projektowaniu takiego materiału odegrało prawo przekory Le Chateliera-Browna: układ poddany działaniu czynnika zewnętrznego (np. wzrostu temperatury) dąży do równowagi w nowych warunkach otoczenia, co w tym przypadku może oznaczać pochłanianie dodatkowej energii cieplnej. Dodatkowo, odpowiednio dobrane składniki materiału mogą podczas nagrzewania uwalniać

substancje wymagające, znów, energii cieplnej do zajścia przemian fazowych lub chemicznych. Te procesy – pochłaniające ciepło – prowadzą do lokalnego zatrzymania wzrostu temperatury. Aby uaktywnić system chłodząco-izolujący nie ma potrzeby zewnętrznego operatora, czy też specjalnego systemu elektrycznego. Odpowiedzialne są za to prawa fizyki i chemii, co czyni to rozwiązanie inteligentnym.

– **Red.:** Jaka jest receptura nowego kompozytu? Jaka jest jego wytrzymałość? Jak długo jest w stanie chronić przed ogniem?

– **KS:** Opracowany kompozyt stanowi integralne rozwiązanie dedykowane systemom ścian osłonowych pod nazwami handlowymi: TENTAL, SAPA i WICONA. Jest on stosowany w profilach o szerokości 50 i 60 mm, zapewniając klasy odporności ogniowej od EI/EW 30 do EI/EW 60. Rozwiązanie to wyznacza nowy standard w zakresie ochrony przeciwpożarowej lekkich fasad aluminiowych, łącząc walory estetyczne z najwyższym poziomem bezpieczeństwa.



Fot.3. Odebranie nagrody od Prezydent Miasta Łodzi w konkursie EUREKA 2023. Od lewej: mgr inż. Dariusz Tyszkowski, dr hab. inż. Jacek Szer, prof. PŁ. dr inż. Konrad A. Sodol, prof. dr hab. inż. Łukasz Kaczmarek

Prowadzone prace badawcze objęły nie tylko zastosowanie materiału chłodząco-izolującego w fasadach aluminiowych, ale również opracowanie jego składu i właściwości funkcjonalnych. Odpowiednia formuła kompozytu umożliwia dostosowanie jego parametrów do konkretnych wymagań projektowych – w zależności od potrzeb, materiał może pełnić rolę bardziej izolacyjną lub bardziej chłodzącą.

Czas efektywnego działania kompozytu uzależniony jest od długości ekspozycji konstrukcji na działanie ognia oraz rodzaju obciążenia ogniowego. Równie istotna jest ilość użytego materiału oraz sposób jego integracji z konstrukcją, ponieważ inaczej zachowuje się system z profilami o szerokości 60 mm wypełnionymi materiałem, a inaczej w przypadku profili 50 mm – różnice te wpływają bezpośrednio na dynamikę nagrzewania i odporność ogniową

systemu. Testy wytrzymałościowe wykazały, że opracowany kompozyt nie ustępuje pod względem wytrzymałości na ściskanie betonom klas C30/37, a nawet przewyższa je. Wytrzymałość mechaniczna może być modyfikowana poprzez zmianę składu chemicznego oraz regulację gęstości objętościowej materiału. Szczegółowa receptura kompozytu pozostaje jednak tajemnicą przemysłową producenta – firmy Norsk Hydro.

Pomimo wysokiej wytrzymałości mechanicznej, nie stanowi ona głównego kryterium przy projektowaniu elementów konstrukcyjnych z użyciem tego materiału. Podstawową funkcją kompozytu jest zwiększanie pojemności cieplnej układu, co pozwala na skuteczne opóźnienie wzrostu temperatury i zabezpieczenie konstrukcji aluminiowej w warunkach pożaru. Znajomość zagadnień inżynierii materiałowej stojącej za wykorzystywanymi

materiałami pozwala nam na wysoką specjalizację i dobór materiałów dedykowanych danemu rozwiązaniu, co przekłada się na wyższą skuteczność działania..

– Red.: Jest Pan zdobywcą nagrody za ten wynalazek. Proszę o niej opowiedzieć.

– KS: Nowoopracowany kompozyt chłodząco-izolujący, będący wynikiem pracy doktorskiej prowadzonej na Politechnice Łódzkiej w obszarze zabezpieczeń przeciwpożarowych lekkich konstrukcji aluminiowych, spotkał się z szerokim uznaniem na arenie międzynarodowej:

- W 2023 roku wynalazek zdobył złoty medal podczas prestiżowej wystawy wynalazków "2023 Kaohsiung International Invention & Design EXPO" w Kaohsiung na Tajwanie.
- Rok później, w 2024, kolejne złoto przyznano podczas

międzynarodowej wystawy "Perlis International Engineering Invention & Innovation exhibition (Pi-ENVEX)" w Perlis w Malezji.

- Równocześnie, w kraju, projekt został uhonorowany Nagrodą Prezydenta Miasta Łodzi w 2024 roku w ramach konkursu innowacyjnego – Eureka 2023.

Kompozyt, opracowany jako odpowiedź na rosnące wymagania w zakresie odporności ogniowej ścian osłonowych, został już wdrożony w systemach aluminiowych fasad przeciwpożarowych. To osiągnięcie nie tylko potwierdza potencjał badawczo-rozwojowy krajowego sektora materiałów budowlanych, lecz również otwiera nowe możliwości dla projektowania fasad o podwyższonej odporności ogniowej, bez kompromisu w zakresie estetyki i swobody architektonicznej.

Nowa era zrównoważonego budownictwa

odkryj platformę FoCA w nowym spocie PLGBC

Polskie Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego PLGBC opublikowało spot, który zaprasza do korzystania z platformy edukacyjno-obliczeniowej FoCA. Bezpłatne narzędzie online ułatwia specjalistom z branży budowlanej szacowanie i optymalizację śladu węglowego budynków w zakresie faz A1-A3.

Krótki klip wideo przedstawia bezpłatną platformę edukacyjno-obliczeniową FoCA, która skierowana jest do architektów, inżynierów, wykonawców i innych specjalistów związanych z branżą budowlaną. Prezentuje możliwości i zalety korzystania z narzędzia, które pomaga oszacować ślad węglowy projektów budowlanych. Animacja podkreśla łatwość obsługi platformy i wspiera użytkowników w dokonywaniu bardziej zrównoważonych wyborów. Za realizację materiału odpowiada Impact Production.

– *Zaprezentowany spot w przejrzysty i zwięzły sposób ukazuje główne atuty platformy edukacyjno-obliczeniowej FoCA, skupiając się na jej praktycznym zastosowaniu i korzyściach dla użytkowników. Wizualizacje i czytelny przekaz skutecznie zachęcają do zapoznania się z narzędziem i podjęcia działań na rzecz szacowania i optymalizacji śladu węglowego budynku w zakresie faz A1-A3* – podkreśla dr inż. Dorota Bartosz, Dyrektorka ds. Zrównoważonego Budownictwa w Polskim Stowarzyszeniu Budownictwa Ekologicznego PLGBC.

Platforma edukacyjno-obliczeniowa FoCA to bezpłatne, przyjazne dla użytkownika narzędzie, które zapewnia dostęp do danych środowiskowych dotyczących materiałów i produktów budowlanych, a także mechanizmy służące do oszacowania śladu węglowego budynku w zakresie faz A1-A3 cyklu życia budynków. Jest to pierwsze polskie narzędzie z środowiskowymi danymi generycznymi dla polskich produktów konstrukcyjnych. Korzystanie z platformy jest całkowicie bezpłatne, zaś aby poznać jej pełne możliwości, należy się zarejestrować.

Na stronie internetowej dostępna jest również szeroka sekcja edukacyjna pozwalająca na pozyskanie podstawowej i specjalistycznej wiedzy z zakresu szacowania śladu węglowego budynków.

– *Jesteśmy w ważnym momencie znaczącej transformacji rynku Unii Europejskiej w kierunku zielonego ładu.*

Nowelizacja Dyrektywy EPBD i Rozporządzenia CPR powoduje, że informacja środowiskowa stanie się wymaganym elementem oceny technicznej budynków (charakterystyka energetyczna) oraz elementem deklaracji właściwości użytkowych (DoP) wszystkich wyrobów budowlanych w ciągu kilku najbliższych lat. W tym kontekście powstanie platformy FoCA otwiera możliwości i odpowiada obecnym potrzebom. FoCA mogłaby stać się krajowym repozytorium śladu węglowego wyrobów, na potrzeby obliczania śladu węglowego budynków. Narzędzie to daje możliwość zebrania w jednym miejscu danych środowiskowych o wyrobach, a baza taka mogłaby być w przyszłości szerzej wykorzystywana. Dla obliczania śladu węglowego budynków dane o wyrobach

to dane kluczowe – komentuje dr Michał Piasecki, pracownik naukowy Instytutu Techniki Budowlanej, współtwórca platformy edukacyjno-obliczeniowej FoCA.

Powstanie platformy edukacyjno-obliczeniowej FoCA jest ważnym krokiem w kierunku dekarbonizacji sektora budowlanego w Polsce. Swobodny dostęp do danych i zasobów pozwala ekspertom z sektora budowlanego podejmować bardziej ekologiczne i świadome decyzje.

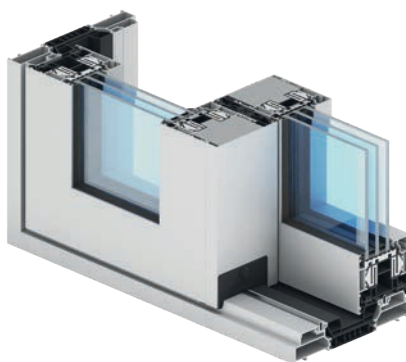
Spot dostępny jest pod linkiem: https://youtu.be/_pT-xQUtM-wU?si=eAK0eG8PqAQDEovf

Platforma edukacyjno-obliczeniowa FoCA: <https://foca.plgbc.org.pl/>

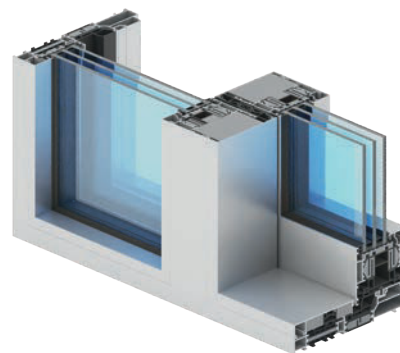
Platforma powstała w ramach projektu FoCA – Free of Carbon Architecture, który jest realizowany przez Polskie Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego PLGBC w konsorcjum z jednostkami badawczo-naukowymi z Polski i Turcji. Projekt dofinansowany z budżetu państwa przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach 33. konkursu Inicjatywy CORNET (Collective Research NETworking). □



INFERNO



INFERNO Monorail



Oferta systemów podnosząco-przesuwanych firmy Aliplast została wzbogacona o nowe rozwiązanie produktowe. INFERNO to nowoczesny system o podwyższonej izolacyjności termicznej, zaprojektowany z myślą o funkcjonalności, komforcie użytkowania i energooszczędności.



System INFERNO umożliwia konstruowanie dużych, a jednocześnie stabilnych okien i drzwi podnosząco-przesuwanych o maksymalnej wadze skrzydeł wynoszącej nawet 600 kg. Konstrukcje przesuwne UG THERMO przeznaczone są do stosowania w obiektach budownictwa mieszkaniowego, głównie indywidualnego i użyteczności publicznej.

Aliplast prezentuje INFERNO – nowoczesny system podnosząco-przesuwany zaprojektowany z myślą o maksymalnym komforcie użytkowania i energooszczęd-

ności. Dzięki innowacyjnym rozwiązaniom technologicznym, INFERNO łączy wysokie parametry termiczne z eleganckim designem.

Więcej informacji o systemie INFERNO na stronie:
<https://www.aliplast.pl/oferta/systemy-przesuwne/inferno>



Charakterystyka systemu:

- Uf od 1,05 W/m²K
- głębokość ramy 200 mm, głębokość skrzydła 90 mm
- profile wyposażone w przekładki termiczne w rozmiarach dotychczas niestosowanych w systemach Aliplast: szerokość przekładki termicznej w ramie: 80 mm, szerokość przekładki termicznej skrzydła: 65 mm
- maksymalne wymiary konstrukcji: wysokość skrzydła Hs=3000 mm i szerokość skrzydła Bs=3000 mm
- dostępne rozwiązanie INFERNO MONORAIL

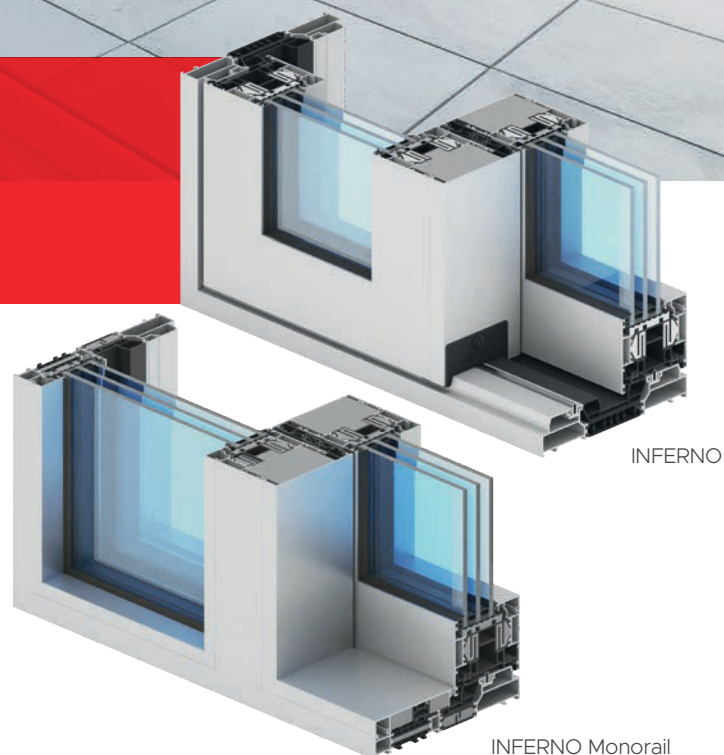


INFERNO

system podnoszono-przesuwny

Nowoczesny system o podwyższonej izolacyjności termicznej przeznaczony do projektowania konstrukcji podnoszono-przesuwnych.

- izolacyjność termiczna od 1,05 W/m²K
- głębokość ramy 200 mm, głębokość skrzydła 90 mm
- dostępne rozwiązanie INFERNO MONORAIL



INFERNO

INFERNO Monorail

Aliplast Sp. z o.o.
ul. Wacława Moritza 3
20-276 Lublin

T: +48 81 745 50 30
F: +48 81 745 50 31
E: biuro@aliplast.pl

www.aliplast.pl



Warszawa Zachodnia ultranowoczesna stacja PKP Największa instalacja BIPV w Europie

Projekt: DWAA Architekci, Generalny wykonawca: Budimex S.A.

Stacja Warszawa Zachodnia dzięki renowacji zmieniła się w ultranowoczesny, wielofunkcyjny obiekt, w którym najnowsze technologie współgrają z wysoką jakością oraz estetyką. Równocześnie, dzięki indywidualnie zaprojektowanym rozwiązaniom BIPV firmy ML System, zrealizowana inwestycja pozytywnie wpływa na środowisko, korzystając z odnawialnej energii słonecznej.



Fot.1. Zastosowane rozwiązania BIPV produkują około 30 % energii potrzebnej do obsługi całego kompleksu komunikacyjnego.

Stacja Warszawa Zachodnia z uwagi na swoją strategiczną lokalizację, jest jedną z największych stacji w Polsce pod względem ruchu pasażerskiego i ilości przejeżdżających pociągów. Stacja posiada 8 peronów i obsługuje zarówno pociągi krajowe, międzynarodowe jak i aglomeracyjne. Razem z przyległym dworcem autobusowym PKS tworzy warszawski zachodni węzeł komunikacyjny. Stacja jednak od wielu lat wymagała remontu, dostosowania do zwiększającej się ilości podróżnych, dostosowania do osób z niepełnosprawnościami, a także dostosowania do nowoczesnych technologii sterowania ruchem kolejowym. Potrzebne było nadanie nowego impulsu dla tego miejsca.

Wytyczne inwestora wymagały zadaszenia ośmiu peronów w co najmniej 75%. W rezultacie powstał dach zaprojektowany przez Oliwia Dec-Wolszczak i Marcin Wolszczak, DWAA Architekci o powierzchni 35 tys. m². Ta powierzchnia została efektywnie wykorzystana dla zainstalowania zintegrowanych z budynkiem urządzeń fotowoltaiki BIPV, dostarczonych przez ML System.

Zastosowane rozwiązania fotowoltaiczne zamontowane w przeszkleniach dachowych peronów oraz na dachu peronów produkują około 30 % energii potrzebnej do obsługi całego kompleksu komunikacyjnego.

Instalacja fotowoltaiczna zintegrowana z budynkiem składa się z modułów BIPV zintegrowanych w świetlikach oraz modułów BIPV zainstalowanych na dachach dworca.

Moduły BIPV zabudowane w świetlikach fotowoltaicznych posiadają dodatkową funkcję iluminacji w szkło. Moduły BIPV posiadają dodatkową funkcję automatycznego odśnieżania. Systemem iluminacji oraz auto-odśnieżania nadzorują wykonawczo sterowniki PLC oraz są zarządzane decyzyjnie przez EMS (Energy Management System, tzw. System Zarządzania Energią).



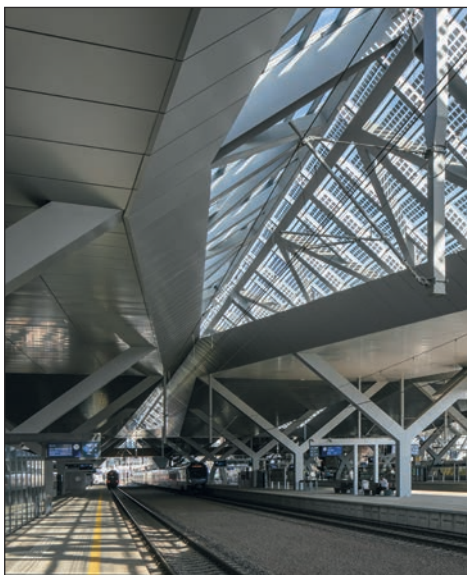
Paweł Pyrek
Dyrektor Działu Rozwoju
i Wsparcia Technicznego:

Projektowane przez ML System fotowoltaiczne rozwiązania BIPV poddawane są testom dla zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa oraz funkcjonalności montażowej.

Z punktu widzenia technologii wykonania, przeszklenia dachowe popularnie nazywane świetlikami nie różnią się znacząco od przeszkleń pionowych nazywanych potocznie fasadami, jednak w detalach inżynierskich, statyce a także wymaganiach funkcjonalnych i prawnych ważne jest by je rozróżnić.

W praktyce w naszych produktach, stosujemy rozwiązania standardowe jak i indywidualne wg wytycznych wynikających z Warunków Technicznych. Doskonałym przykładem jest fotowoltaiczny świetlik aluminiowo-szkłany w klasie ognioodporności REI30, w którym zostały zastosowane wypełnienia w postaci 2-komorowych zestawów szybowych w klasie EI30, gdzie zewnętrzną szybę zestawu stanowi przezierny moduł produkujący prąd. Rozwiązanie to przeszło badania ogniowe w ITB i zostało sklasyfikowane zgodnie z normami jako REI30.

ML System to firma, która lubi wyzwania i stawia im czoła, czego widocznym efektem są liczne realizacje krajowe i zagraniczne.



Fot.2. Fotowoltaiczny świetlik aluminiowo-szkłany w klasie ognioodporności REI30, w którym zostały zastosowane wypełnienia w postaci 2-komorowych zestawów szybowych w klasie EI30



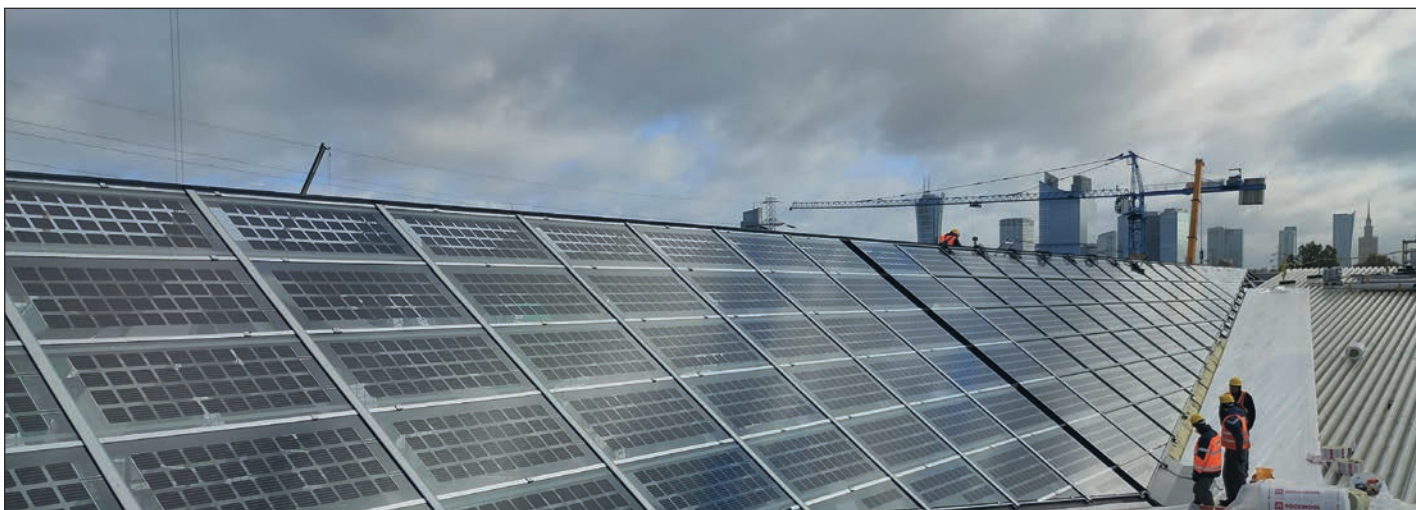
Sylwester Korzeniak Dyrektor ds. Projektów ML System

Stacja Warszawa Zachodnia to jeden z ważniejszych projektów zrealizowanych przez ML System w Polsce. Dla potrzeb tej inwestycji wspólnie z Firmą Aluprof S.A. zaprojektowaliśmy indywidualne rozwiązanie konstrukcji słupowo-ryglowej, w której mocowane są moduły fotowoltaiczne. Indywidualne podejście pozwoliło na spełnienie wymogów wytrzymałościowych zarówno konstrukcji aluminiowej jak i wypełnień fotowoltaicznych.

Wyzwaniem było także zapewnienie odpowiedniej przestrzeni na kilkanaście wiązek przewodów elektrycznych od instalacji produkującej oraz instalacji oświetleniowej, w taki sposób, aby okablowanie nie było widoczne ani od zewnątrz, ani od wewnątrz świetlika. Wyprodukowaliśmy kilkaset modułów fotowoltaicznych o zróżnicowanych wymiarach i kształtach, w technologii bezramkowej - szkło/szkło, z funkcją podświetlenia. Moduły zainstalowane zostały na dachu peronów oraz w przeszkleniach dachowych. Dla połaci północnej świetlików dostarczyliśmy nieaktywne wypełnienia ze szkła bezpiecznego, posiadające także podświetlenie. Dzięki podświetleniom połacie północne oraz południowe po zmroku dają spójny efekt wizualny.

Moduły umieszczone na dachu wyposażyliśmy w funkcję grzewczą, usuwającą oblodzenie i śnieg. Jak zawsze, naszym celem było spełnienie wytycznych projektowych, a opracowane i wykonane przez nas indywidualne rozwiązania zapewniły oczekiwaną estetykę, bezpieczeństwo oraz wymagane parametry techniczne. Zamierzony efekt architektoniczny został osiągnięty, a dodatkowo obiekt stał się elektrownią produkującą darmowy prąd, co jest niezwykle istotne biorąc pod uwagę skalę obiektu, jego wpływ na środowisko, a także oszczędności eksploatacyjne dla Inwestora.

Fot. ML System Piotr Krajewski



Fot.3. Największa w Europie instalacja BIPV o powierzchni 12 000 m² i mocy 1.1 MWp pozwala zaoszczędzić 650T emisji CO₂ rocznie.



Fot.4. Moduły umieszczone na dachu wyposażyliśmy w funkcję grzewczą, usuwającą oblodzenie i śnieg.



Fotowoltaiczne przeszklenia dachowe BIPV zastosowane na stacji W-wa Zachodnia, łączą wiele funkcji:

- produkują energię
- zapewniają światło dzienne
- topią śnieg
- oświetlają po zmroku

Instalacja zapewnia 30% zapotrzebowania energetycznego dla dworca, w ten sposób znacznie obniża koszty eksploatacyjne.

BIPV jest jedynym materiałem budowlanym, który "zarabia" przez cały okres użytkowania inwestycji. □

Maszyny rolnicze i budowlane:

skuteczna ochrona, zoptymalizowane procesy, zrównowazona przyszłość

Maszyny, urządzenia, pojazdy budowlane i rolnicze są przeznaczone do ciężkiej pracy. Konstrukcje stalowe dźwigów i inne ciężkie elementy maszyn, ciągniki i pługi, betoniarki i inne urządzenia są narażone na intensywne działanie warunków atmosferycznych i najwyższych obciążeń mechanicznych. Firma IGP Powder Coatings posiada w swoim portfolio niskotemperaturowe farby proszkowe, do zastosowań przemysłowych, zapewniające niezawodną ochronę antykorozyjną w najbardziej wymagających warunkach np. takich, jakie występują podczas eksploatacji pojazdów budowlanych i rolniczych. W celu zapewnienia trwałej ochrony powłoki proszkowe IGP zostały poddane długotrwałym i kompleksowym testom. Koncentrujemy się na technologiach przyjaznych dla środowiska i doskonałej obsłudze, co pozwala nam spełniać indywidualne wymagania klientów i oferować długoterminowe rozwiązania ochronne.





Niskotemperaturowe farby proszkowe

Wysokiej jakości rozwiązania do malowania proszkowego gwarantują długą trwałość, funkcjonalność i indywidualną ochronę. W pakiecie farb proszkowych IGP Powder Coatings do zastosowań przemysłowych znalazły się farby niskotemperaturowe o doskonałej odporności na warunki atmosferyczne do ciężkich i skomplikowanych konstrukcji stalowych: **IGP-DURA®one 66** i **IGP-HWFIndustry 79** oraz niskotemperaturowy podkład **IGP-KORROPRIMER 18** do stosowania na grubościennych podłożach. Farby są dostępne w szerokiej gamie kolorów RAL, w gładkiej, drobnej i grubej strukturze, z wykończeniem powierzchni w matowym, satynowym i wysokim połysku. Podkład **IGP-KORROPRIMER 18** z temperaturą utwardzania już od 140°C dostępny jest w gładkiej błyszczącej powierzchni.

Niższe koszty energii dzięki krótszym procesom

Koszty energii gwałtownie rosną, a wraz z nimi obawy o środowisko i zapotrzebowanie na skuteczne powłoki maszyn budowlanych i pojazdów

rolniczych. Wysoko reaktywne farby proszkowe firmy IGP nie tylko umożliwiają wydajne malowanie dużych pojazdów, ale pozwalają także na znaczne obniżenie kosztów energii i przyspieszenie procesu. Dzięki wygodnym zakresom utwardzania od 150°C gwarantują optymalne rezultaty powlekania i umożliwiają zwiększenie wydajności procesu malowania. Dzięki przyspieszeniu procesu i zoptymalizowanym czasom obróbki w piecu można powlekać więcej elementów w krótszym czasie, co nie tylko oszczędza zasoby ludzkie, ale także pomaga zmniejszyć ślad węglowy.

Odporność chemiczna

Trudne warunki, w jakich maszyny, narzędzia i pojazdy w rolnictwie i budownictwie są eksploatowane, często doprowadzają te konstrukcje do granic ich możliwości. Ekonomiczne i przyjazne dla środowiska farby proszkowe IGP trwale zwiększają wytrzymałość maszyn budowlanych i rolniczych. Ich odporność na chemikalia sprawia, że wytrzymują kontakt ze środkami czyszczącymi i materiałami eksploatacyjnymi oraz nie wchodzi w reakcje chemiczne np. z nawozami, materiałami budowlanymi

czy solami. Dzięki wysokiej odporności połysk, kolor i faktura powłok proszkowych pozostaje niezmieniona przez długi czas.

Ochrona antykorozyjna

Pojazdy budowlane i rolnicze oraz maszyny i urządzenia są narażone na niekorzystne warunki środowiskowe. Na placu budowy, na drodze i na polu oddziałują na nie substancje chemiczne, sól i agresywne materiały budowlane. Są one groźne dla powierzchni i sprzyjają tworzeniu się ognisk rdzy. Wysokiej jakości powłoki trwale chronią urządzenia oraz części maszyn i pojazdów przed korozją. Systemy jedno- lub dwuwarstwowe potwierdziły swoje znakomite właściwości antykorozyjne w długoterminowych badaniach, takich jak np. test w komorze solnej. Dzięki temu powłoki proszkowe IGP Powder Coatings wnoszą cenny wkład w długoterminowe utrzymanie wartości maszyn i urządzeń.

Odporność na warunki atmosferyczne

Maszyny, urządzenia, pojazdy budowlane i rolnicze są

przeznaczone do ciężkiej pracy. Konstrukcje stalowe dźwigów i inne ciężkie elementy maszyn, ciągniki i pługi, betoniarki i inne urządzenia są narażone na bardzo intensywne działanie warunków atmosferycznych. W takich warunkach zalecamy zastosowanie farb proszkowych firmy IGP o wysokiej odporności na warunki atmosferyczne, z serii **IGP-HWFIndustry 79**. W testach udowodniły swoją doskonałą odporność na działanie warunków atmosferycznych i najwyższą wytrzymałość.

Zrównoważona i bezpieczna powłoka

Farby proszkowe IGP: **IGP-DURA®one 66**, **IGP-HWFIndustry 79** oraz niskotemperaturowy podkład **IGP-KORROPRIMER**, oferują nie tylko wydajne rozwiązania do malowania, lecz są również ekologiczne i bezpieczne. W przeciwieństwie do lakierów ciekłych nie zawierają szkodliwych rozcieńczalników i nie uwalniają szkodliwych oparów, co minimalizuje wpływ na środowisko i chroni zdrowie pracowników. Zastosowanie farb proszkowych sprawia zatem, że produkcja jest bezpieczniejsza i bardziej ekologiczna.

IGPPOWDER
COATINGS

25

LAT
W POLSCE**Trwałe wykończenia w ramach
firmowej identyfikacji**

Farby proszkowe IGP Powder Coatings spełniają specyfikacje branżowe i wymagania techniczne. Sprawdzają się nie tylko do szczególnie grubych lub cienkich, ale także na ciężkich elementach stalowych. Różnorodność odcieni jest specjalnie dostosowana do wymagań ciężkich maszyn i urządzeń. Jeśli jednak żądany odcień nie jest dostępny, istnieje możliwość zamówienia indywidualnej receptury kolorystycznej. Zapewnia to idealne dopasowanie farb do maszyn i optymalne wpisanie się w wymogi identyfikacji wizualnej firmy. Z myślą o indywidualnych potrzebach klientów realizowane są również zamówienia niewielkich ilości.

**Wspólnie zapewnimy sukces
Państwa projektom**

Specjalistyczne testy potwierdzają jakość naszych farb. Testy korozyjne i testy odporności na warunki atmosferyczne stanowią gwarancję, że produkty będą odporne i wytrzymałe na wpływ środowiska. Testy mechaniczne i chemiczne sprawiają, że produkty wytrzymują wymagające warunki eksploatacji i różne wpływy chemiczne bez wykazywania niepożądanych zmian. Wszystkie to aspekty przyczyniają się do poprawy wizerunku producentów maszyn i pojazdów oraz satysfakcji użytkowników końcowych. Gwarantujemy również wsparcie techniczne naszych doradców w zakresie doboru farb proszkowych i procesu malowania. Więcej informacji <https://igp-powder.com/maszy-ny-rolnicze-i-budowlane>. □



Szkolenia Alu-edukatory live 2025

— rusza wiosenna edycja

W maju rozpoczyna się kolejna edycja cyklu szkoleń **ALU-EDUKATORY LIVE**. Wydarzenie skierowane jest do specjalistów z branży stolarki aluminiowej, zainteresowanych poszerzeniem wiedzy na temat innowacyjnych rozwiązań aluminiowych. Szkolenia odbędą się w różnych lokalizacjach na terenie Polski, umożliwiając udział szerokiemu gronu uczestników.

Podczas szkoleń eksperci Aluprof omówią najnowsze technologie i rozwiązania systemowe dostępne w ofercie, przedstawią aktualne trendy oraz pokażą, jak ekologiczne podejście może wspierać sprzedaż. Dodatkowo uczestnicy będą mieli okazję do wymiany doświadczeń z przedstawicielami wiodących firm z sektora stolarki aluminiowej.

Udział w szkoleniu jest możliwy po wcześniejszej rejestracji. Ze względu na

ograniczoną liczbę miejsc, zachęcamy do jak najszybszego zgłoszenia chęci uczestnictwa.

Szczegółowy program szkolenia oraz zapisy dostępne są na stronie: aluprof.com/szkolenia

Partnerami Alu-Edukatorów 2025 są: Geze – partner główny oraz partnerzy wspierający – Assa Abloy, Esco, Dormakaba, Roto, Sika, Certbud, Wala, Maco, Fapim, Wilka.



ALUPROF
ALUMINIUM SYSTEMS

The poster features a dark blue background with a large white 'A' shape in the center. Inside the 'A' is a circular image of five business professionals (three women and two men) walking down a modern staircase. Above the 'A', the text 'ALU-EDUKATORY Live 2025' is written in green and white. To the right of the 'A', a green circle contains the text 'ZAPISZ SIĘ >>> na szkolenie' in white. At the bottom, there is a row of logos for partner companies: GEZE, ASSA ABLOY, Roto, Sika, esco, CERTBUD, WALA, dormakaba, fapim, and WILKA SCHLIESSTECHNIK.

Farby proszkowe MICROPUL dla architektury i designu zaskakująca jakość i wydajność produktu.



ALUDOMDESIGN Marcin Remberk jest wyłącznym dystrybutorem farb proszkowych firmy Micropul Electrostatic Powder Coating.

Micropul rozpoczął produkcję farb proszkowych w 2009 roku i szybko zwiększył swoje moce produkcyjne dzięki wysokiej jakości, infrastrukturze technologicznej i osiągnął poziom produkcji ponad 14 tys. ton rocznie. Zdobył ważne miejsce w sektorze w krótkim czasie dzięki młodym, dynamicznym, przedsiębiorczym, otwartym pracownikom oraz polityce jakości produkcji i programom badawczo-rozwojowym. Równolegle z szybkim rozwojem w Turcji, Micropul eksportuje swoje wyroby do ponad 30 krajów na trzech kontynentach.

O nowym produkcie na polskim rynku rozmawiamy z Marcinem Remberkiem, właścicielem firmy ALUDOMDESIGN, dystrybutorem farb Micropul.

ALUDOMDESIGN jako przedstawiciel firmy Micropul, od początku swojego istnienia stawia na jakość produktu i profesjonalną obsługę klienta.

Dążąc do utrzymania zadowolenia klientów, z dnia na dzień wzbogacamy wartość swojej marki o produkty wysokiej klasy. Przywiązujemy wagę do jakości, utrzymania satysfakcji klientów i chcemy stać się liderem w swojej branży. Dbamy o zadowolenie swoich pracowników i partnerów biznesowych.

Co jest najważniejsze przy wyborze farby proszkowej?

Ważna jest funkcjonalność farb proszkowych, ponieważ malowanie proszkowe cieszy się dużą popularnością zarówno w naszym kraju, jak i poza jego granicami. To nowoczesna i sprawdzona metoda na to, by pomalować powierzchnie metalowe zarówno aluminium, jak i stali.

Nasze farby proszkowe są całkowicie wolne od rozpuszczalników nie zawierają lotnych związków organicznych (VOC), można je więc bezpiecznie stosować w lakierniach i pomieszczeniach przemysłowych bez obawy o negatywny wpływ na środowisko naturalne. Można

je odzyskać i wykorzystać ponownie, co ogranicza wytwarzanie odpadów i poprawia rentowność.

Oto kilka rodzajów farb jakie posiadamy w ofercie:

- **farby epoksydowe** – wyróżniające się odpornością na działanie czynników chemicznych czy też odpornością mechaniczną,
- **farby poliestrowe** – stosowane najczęściej do tych powierzchni, które są narażone na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych i UV, zastosowanie głównie zewnętrzne,
- **farby epoksydowo-poliestrowe** – stosowane przede wszystkim w pomieszczeniach nienarażonych na promieniowanie UV,
- **niskotemperaturowe** – stosowane w przypadku zmian technologicznych i/lub oszczędności energetycznych,
- **strukturalne** – doskonale maskują nierówności, zarysowania i wszelkie niedoskonałości detalu,

- **specjalne dla efektów dekoracyjnych.** Nadają detalom niepowtarzalny wygląd i odróżniają nas od konkurencji poszerzając klientom paletę możliwości

- **o podwyższonej odporności na ścieranie** – to niedawno wprowadzona propozycja uzyskiwania powierzchni odpornej na zarysowania

Jak można zauważyć dysponujemy szerokim wachlarzem możliwości. Szczególnie jesteśmy dumni z posiadanych certyfikatów takich jak Qualicoat czy PZH. Nasze laboratorium jest do Państwa dyspozycji. Dopasowujemy farby zarówno kolorystycznie jak i zadaniowo. To Państwo zlecacie nam to, czego potrzebujecie, a my to realizujemy najlepiej jak to możliwe.

W bogatej ofercie ALUDOMDESIGN znajduje się 370 kolorów z palety RAL oraz szeroka gama farb bondowanych z efektami złota, srebra, miedzi, chromu lub z wykończeniem antycznym. Pod względem wydajności farby firmy Micropul przewyższają wiele dostępnych na rynku.

Micropul posiada certyfikat Qualicoat zarówno klasy 1, jak i 2. Dodatkowo realizowane są zamówienia uwzględniające specjalne potrzeby klientów.



Fot. ALUDOMDESIGN

Warto zwrócić uwagę na przyjazną dla środowiska produkcję farb proszkowych zgodną z procedurami na wszystkich etapach ich wytwarzania. □



ALUDOM DESIGN
Resins and Aluminum Technologies



FARBY PROSZKOWE:

- **Certyfikat QUALICOAT** class 1 i 2, ISO 9001
- **Atest Higieniczny PZH**
- RAL 370 kolorów
- Wykończenie: mat, satyna, połysk, drobna struktura
- PLATINUM SERIES – farby bondowane – w tym chrom
- Ponad 15 ODCIENI ZŁOTA – w różnych wykończeniach
- FARBY SPECJALNE – antyczne, super-mat, super-połysk, brokat
- Farby z efektem METALIK
- Uniwersalne – TRIBO/CORONA

DYSTRYBUTOR:

AludomDesign Marcin Remberk
Kom: 507070703
marcin.r@aludomdesign.com



Wystąpienia czołowych ekspertów, rozmowy o przyszłości branży i możliwość nawiązania bezcennych kontaktów biznesowych – tak wyglądała najnowsza edycja Kongresu Stolarzki Polskiej, który odbył się w terminie 22-23 maja, w Hotelu Warszawianka w Jachrance.

Kongres Stolarzki Polskiej wyznacza trendy w branży stolarzki budowlanej, stanowiąc ważny impuls dla jej dalszego rozwoju. – Kongres niezmiennie pozostaje najważniejszym branżowym wydarzeniem roku. Corocznie przyciąga ponad 300 uczestników, jest miejscem spotkań i dyskusji o kluczowych szansach oraz wyzwaniach stojących przed naszym sektorem. Uczestnictwo w Kongresie to także doskonała okazja do wzmocnienia dotychczasowych, jak i nawiązania nowych kontaktów, które w biznesie są bezcenne – mówi **Paweł Wróblewski**, Dyrektor Zarządzający Związku POiD, organizatora Kongresu. Tematem przewodnim tegorocznej odsłony Kongresu była: przyszłość branży – nowa era budownictwa, biznesu i technologii. Program merytoryczny XV Kongresu Stolarzki Polskiej tworzyły cztery bloki tematyczne z udziałem najlepszych ekspertów i przedstawicieli branży budowlanej:

- I blok tematyczny: Makro-ekonomia – wpływ sytuacji geopolitycznej na rynek materiałów budowlanych
- II blok tematyczny: Branża – szanse i zagrożenia przyszłości
- III blok tematyczny: Trwałe partnerstwo z siecią sprzedaży
- IV blok tematyczny: Marketing 360°: Jak połą-

czyć online z offline i wykorzystać potencjał tradycyjnych metod w erze cyfrowej? Zwieńczeniem pierwszego dnia Kongresu była uroczysta Gala Orłów Polskiej Stolarzki z wręczeniem branżowych nagród. Szczegółowy program XV Kongresu Stolarzki Polskiej: kongres.poid.eu/harmonogram-xv □



KONGRES
STOLARKI POLSKIEJ
EDYCJA XV



HOTEL
WARSZAWIANKA****
W JACHRANCE

22-23 MAJA
2025

W dniach 22-23 maja 2025 roku w Hotelu Warszawianka w Jachrance odbył się XV Kongres Stolarzki Polskiej. Tegoroczna edycja, organizowana przez Związek POiD, skupiła się na temacie: „Przyszłość branży – nowa era budownictwa, biznesu i technologii”. Wydarzenie stanowi kluczową platformę do dyskusji na temat przyszłości sektora stolarzki budowlanej w kontekście dynamicznych zmian rynkowych.



Partnerem Strategicznym XV Kongresu Stolarzki Polskiej jest firma Glassolutions, światowy lider w dziedzinie lekkiego i zrównoważonego budownictwa. Firma oferuje szeroki asortyment szyb zespolonych do zastosowania zarówno w oknach, jak i na nowoczesnych fasadach. Glassolutions łączy bogatą tradycję z nowoczesnymi technologiami, a rozwój swoich produktów opiera na badaniach prowadzonych w centrach rozwojowych Grupy Saint-Gobain. W Polsce funkcjonuje sześć zakładów produkcyjnych, w których powstają szyby spełniające najwyższe

standardy jakości. Firma dba o bezpieczeństwo, komfort i dobre samopoczucie użytkowników budynków jednocześnie stawiając na ochronę środowiska i zrównoważony rozwój. Wszystkie marki wchodzące w skład Grupy Saint-Gobain realizują wspólny cel nadrzędny: „Making the world a better home”.

– Temat przewodni tegorocznego Kongresu doskonale wpisuje się w strategię Glassolutions. W obliczu dynamicznych zmian w budownictwie i biznesie, innowacyjne technologie stają się kluczowe dla przyszłości naszej branży.

Wierzę, że XV Kongres Stolarzki Polskiej będzie platformą do konstruktywnej wymiany doświadczeń i wspólnego poszukiwania rozwiązań, które pozwolą nam sprostać nadchodzącym wyzwaniom – podkreśla Maciej Mańko, Marketing Manager Glassolutions.

Program Kongresu obejmował cztery bloki tematyczne z udziałem ekspertów oraz uroczystą Galę Orłów Polskiej Stolarzki, podczas której wręczone zostały branżowe nagrody. Rejestracja na wydarzenie jest dostępna na stronie: kongres.poid.eu/



KONGRES STOLARKI POLSKIEJ

EDYCJA XV



Konferencja WPC25 Vitrintec

Sponsorem tytularnym tegorocznej konferencji WPC25 dotyczącej technologii wyciskania stopów aluminium jest tak jak w zeszłym roku firma Vitrintec – producent nowoczesnych systemów aluminiowo-szkłanych. Sponsorami zwykłymi naszego eventu naukowo-biznesowego są firmy: Alusupplies, Cometaleng, Exlabesa i QForm Group.

Udział w konferencji jak dotąd potwierdziły takie krajowe prasownie jak: Aliplast Extrusion, Exlabesa, Extral i Final oraz takie jednostki naukowe jak: Wydział Metali Nieżelaznych AGH, Politechnika Warszawska, Politechnika Częstochowska, czy Sieć Badawcza Łukasiewicz-Poznański Instytut Technologiczny oraz Sieć Badawcza Łukasiewicz-Górnośląski Instytut Technologiczny. Będzie krajowy i europejscy producenci matryc do wyciskania EDP Polen oraz Almax Mori i WEFA oraz hiszpański producent linii do wyciskania aluminium Kautek Solutions, czy Uddeholm Machining ze Szwecji producent wysokiej jakości stali narzędziowych. Swoją obecnością zaszczyti nas także renomowany krajowy producent drabin aluminiowych firma Drabest.

Nowością w tym roku jest jednorazowa zmiana miejsca konferencji- tym razem, po 3 latach organizacji konferencji na Wydziale Metali Nieżelaznych AGH, będziemy obradować w nowoczesnym centrum

konferencyjnym w Hotelu Nosalowy Dwór Resort and Spa w Zakopanem. Biorąc też pod uwagę Państwa opinie zdecydowaliśmy o formule konferencji co 2 lata – następna konferencja WPC odbędzie się zatem w 2027 roku.

W tym roku poznamy trendy i prognozy finansowe na rynku aluminiowych profili wyciskanych w latach 2025-26. Będziemy rozmawiać o zwiększeniu produktywności procesu wyciskania z wykorzystaniem matryc produkowanych zgodnie z technologią AM, nowych rozwiązań cyfrowych dla gospodarki obiegu matryc do wyciskania stopów aluminium, symulacjach przepływu aluminium przez matryce, czy o produkcji wlewków aluminiowych do wyciskania: wspólnej realizacji celów w kontekście zielonej transformacji przemysłowej. Pokażemy także najnowsze wyniki testów przemysłowych dla smart die rings, które umożliwiają lepszą kontrolę nagrzewania matryc z przełożeniem na jakość powierzchni profili i żywotność narzędzi.



Wierzmy, że w tym trudnym obecnie czasie dla branży aluminium znajdziecie Państwo czas i środki, aby wspólnie współtworzyć przestrzeń do dyskusji na temat innowacji i rozwoju technologii wyciskania stopów aluminium!



Montażowe must-have – systemu montażu

i rozwiązania, które ułatwiają pracę monterów

Profesjonalny montaż okien, drzwi, bram garażowych czy pomp ciepła wymaga dziś nie tylko doświadczenia i precyzji, lecz także wsparcia nowoczesnych narzędzi oraz technologii. Odpowiednio dobrane systemy montażowe pozwalają pracować szybciej, wygodniej i bezpieczniej, a do tego wpływają bezpośrednio na szczelność, trwałość oraz parametry izolacyjne całego budynku. Co powinno się znaleźć w niezbędniku każdego fachowca?



Współczesny monter to nie tylko rzemieślnik, ale specjalista pracujący w dynamicznie zmieniających się warunkach, często pod presją czasu i oczekiwań inwestora. Aby sprostać tym wymaganiom, poza wiedzą i doświadczeniem potrzebne są także praktyczne, niezawodne rozwiązania, które usprawniają każdy etap prac montażowych. Przyjrzymy się im bliżej.

Trwałość, szczelność i precyzja – filary dobrego montażu

Mocowanie mechaniczne to jeden z najważniejszych etapów procesu montażu stolarki otworowej. Do mocowania w różnorodnych podłożach – od betonu, przez ceramikę poryzowaną, aż po gazobeton – dobrze sprawdzają się ramowe kołki rozporowe.



Ich zaletą jest wysoka wytrzymałość mechaniczna oraz odporność na korozję i czynniki atmosferyczne, co czyni je niezastąpionymi w montażu drzwi, okien czy bram garażowych w trudnych warunkach.

Równie istotne wsparcie dla fachowców stanowią nowoczesne systemy profili montażowych. Profile są lekkie, a zarazem stabilne, można je swobodnie ciąć, frezować i łączyć ze sobą, co znacznie ułatwia pracę na budowie. Dzięki zintegrowanym rozwiązaniom mocującym i dopasowanym kształtom, umożliwiają szybki i precyzyjny montaż stolarki, nawet w niestandardowych otworach. Co więcej, eliminują konieczność stosowania dodatkowych klinów i podkładek, co skraca czas realizacji i podnosi jakość wykonania.

Do uszczelnienia stolarki można natomiast wykorzystać elastyczne membrany w płynie. Nakładane pędzlem lub wałkiem, dobrze przylegają nawet do nierównych czy lekko wilgotnych powierzchni, eliminując potrzebę wcześniejszego gruntowania. Dzięki swojej elastyczności oraz wysokiej przyczepności, dobrze sprawdzają się zarówno w nowych budynkach, jak i podczas renowacji starszych obiektów, gdzie warunki montażowe są bardziej wymagające.

Tego typu rozwiązania wpływają na szczelność i parametry termiczne budynku, co ma również bezpośrednie przełożenie na efektywność instalacji grzewczych – Dobra izolacja budynku, w tym poprawny montaż stolarki okiennej, zmniejsza jego zapotrzebowanie na ciepło, co pozwala na zastosowanie pompy ciepła o mniejszej mocy. To oznacza niższe koszty zakupu, eksploatacji i rachunków za prąd. Odpowiednia termoizolacja budynku to także wyższa efektywność pracy pompy ciepła – podkreśla Mariusz Górowski, inżynier ds. pomp ciepła GREE, Partnera kampanii „TERMOMODERNIZACJA+ DOBRY MONTAŻ”.



Dobra organizacja pracy – komfort i oszczędność czasu

Dobrze zorganizowane stanowisko pracy jest nie tylko kwestią wygody – to realna oszczędność czasu i zwiększenie efektywności działania. Dlatego ważnym elementem wyposażenia profesjonalisty są mobilne systemy do przechowywania narzędzi, np. wytrzymałe skrzynie modułowe, które można łatwo transportować i segmentować według rodzaju sprzętu. Takie rozwiązania umożliwiają szybki dostęp do potrzebnych narzędzi, skracają czas przygotowania do pracy oraz minimalizują ryzyko uszkodzenia cennego sprzętu.

Równie istotnym, choć często niedocenianym aspektem



wyposażenia montera, jest odzież robocza. Nowoczesna odzież dla fachowców zapewnia komfort i bezpieczeństwo. Oddychające, elastyczne materiały z dodatkowymi wzmocnieniami w strefach narażonych na przetarcia, pozwalają

pracować sprawnie i bez ograniczeń ruchu. Kieszenie zaprojektowane z myślą o praktycznym rozmieszczeniu narzędzi czy uchwyty na miarkę oraz nóż to detale, które „robią różnicę” w codziennym funkcjonowaniu. Zarówno odpowiednio



DOBRY MONTAŻ

ZADBAJ O CIEPŁY DOM



DOBRY MONTAŻ

GWARANCJA



POiD



uporządkowane narzędzia, jak i dopasowany strój roboczy budują również profesjonalny wizerunek monterów.

Dobry montaż to suma umiejętności, doświadczenia i odpowiedniego wyposażenia. Stabilne zamocowania, nowoczesne technologie uszczelniające, przemyślana organizacja

miejsca pracy i profesjonalna odzież – to wszystko składa się na wysoką jakość usługi montażowej. Jeśli chcemy być o krok przed konkurencją i budować swoją markę jako godni zaufania fachowcy, warto sięgnąć po rozwiązania, które wspierają codzienną pracę.



Producent innowacyjnych rozwiązań do montażu stolarki otworowej

Rozwiązania rekomendowane przez Partnerów kampanii „TERMOMODERNIZACJA+DOBRY MONTAŻ”:

Energooszczędna brama garażowa LPU 67 Thermo Hörmann:

Segmentowa brama garażowa to doskonały wybór nie tylko ze względu na szeroki wachlarz możliwości aranżacyjnych. Dzięki zastosowaniu nowoczesnego napędu SupraMatic 4 lub ProMatic 4 brama działa w sposób szybki i bezpieczny. Sterowanie radiowe BiSecur z systemem szyfrowania gwarantuje stabilny zasięg odporny na zakłócenia i zabezpieczenie wysyłanego sygnału przed skopiowaniem.

KPR-FAST i KPS-FAST – kołki ramowe rozporowe Klimas Wkręt-met:

Zamocowania ramowe KPR-FAST/KPS-FAST doskonale sprawdzają się przy montażu stolarki okiennej oraz bram garażowych. Kołki KPR/KPS-FAST są wykonane z najwyższej jakości materiałów. Tworzywowi element rozporowy wykonany jest z poliamidu i dzięki swojej innowacyjnej budowie zapewnia optymalne rozłożenie sił w różnych materiałach budowlanych. Stalowe wkręty zabezpieczone są nowoczesną nieelektrolityczną powłoką cynku płatkowego, co czyni je wyjątkowo odpornymi na procesy korozyjne.

Nyxon Thermo Profiles:

Nyxon Thermo Profiles to niezawodne rozwiązania dla inwestorów, producentów domów energooszczędnych i monterów stolarki otworowej, spełniające wymagania wytrzymałościowe i izolujące. Możliwość frezowania pod każdy system profili PVC, ALU, stolarkę drewnianą, jak również docinania pod wymaganą długość (max. dł. Belki 3700 mm), eliminuje odpady i zdecydowanie ułatwia oraz skraca czas montażu stolarki. Systemy łączenia oraz opcje indywidualnej konfiguracji gwarantują szybki i precyzyjny montaż.

Skrzynia PROLINE 35771 – porządek na budowie:

Mobilną podstawę dla systemu transportu i przechowywania narzędzi PROLINE tworzy skrzynia PROLINE 35771. Dzięki bocznym zapiętom można na niej piętrzyć skrzynie PROLINE 35769 i 35770. Kompaktowy model 35769 o wymiarach 450 x 380 x 135 mm, którego wnętrzu zabezpiecza „wrażliwe” narzędzia i akcesoria przed uszkodzeniami mechanicznymi. Górna skrzynia PROLINE 35770 ma wymiary 450 x 380 x 290 mm, nośność do 25 kg i odporność na nacisk do 100 k.

Płynne membrany Soudatight – doskonale rozwiązanie dla termomodernizacji:

Płynne membrany Soudatight, wchodzące w skład SWS, to produkty szczególnie zalecane podczas wymiany stolarki okiennej. Są wygodne i proste w aplikacji, łatwo nakłada się je na nierówne podłoża, są wysoce elastyczne, nie wymagają gruntowania podłoża i mogą być stosowane nawet na wilgotnych lub nieznacznie zapyłonych powierzchniach.

Stalowe drzwi zewnętrzne firmy Stalprodukt-Zamość:

Stalowe drzwi zewnętrzne firmy Stalprodukt-Zamość to synonim trwałości i bezpieczeństwa. Wykonane z wysokiej jakości stali, cechują się odpornością na warunki atmosferyczne i nowoczesnym designem. Dzięki doskonałej izolacji termicznej i akustycznej zapewniają komfort użytkownika. To doskonały wybór dla osób poszukujących jakości, funkcjonalności i estetyki.

Aluminium Tech Expo 2025

Przyszłość technologii aluminium w przemyśle i budownictwie

W dniach 16–18 września 2025 roku w Płak Warsaw Expo w Nadarzynie odbędzie się premierowa edycja Aluminium Tech Expo 2025. To wyjątkowe wydarzenie zgromadzi czołowych ekspertów i innowatorów z branży aluminiowej, prezentując najnowsze technologie, produkty oraz usługi. Wśród uczestników znajdą się przedstawiciele przemysłu budowlanego, motoryzacyjnego, energetycznego oraz wielu innych sektorów, które korzystają z unikalnych właściwości aluminium.



Dlaczego aluminium?

Aluminium, znane jako „metal przyszłości”, ma niezwykle właściwości: jest lekkie, trwałe, odporne na korozję i w pełni podlega recyklingowi. Co ciekawe, 75% aluminium wyprodukowanego w historii nadal jest w użyciu, co czyni je jednym z najbardziej ekologicznych materiałów na świecie.

W budownictwie aluminium pozwala na tworzenie trwałych, nowoczesnych konstrukcji o niskiej emisji CO₂. W motoryzacji jest wykorzystywane do produkcji lekkich elementów, które obniżają zużycie paliwa. Z kolei w sektorze energetycznym jest niezastąpione w przewodach energetycznych dzięki swojej wysokiej przewodności i niskiej masie.

Aluminium w liczbach

Według raportu Precedence Research, globalny rynek aluminium w 2023 roku osiągnął wartość 169,02 miliarda USD, a prognozy wskazują na wzrost do 311,36 miliarda USD do 2033 roku, co oznacza średni roczny wzrost na poziomie 6,3%. W 2024 roku aluminium stanie się kluczowym materiałem w sektorze transportu i energetyki, wyprzedzając sektor budowlany pod względem zużycia.

Zarys konferencji na Aluminium Tech Expo

Integralną częścią **Aluminium Tech Expo 2025** będzie program konferencyjny, który

skupi się na najnowszych trendach i wyzwaniach w branży aluminiowej. Tematy paneli obejmą m.in.:

- Zrównoważony rozwój w branży aluminiowej – jak recykling i innowacje mogą zmniejszyć ślad węglowy.
- Aluminium w budownictwie przyszłości – nowe technologie i zastosowania w konstrukcjach.
- Pojazdy elektryczne i aluminium – rosnące znaczenie aluminium w e-mobilności.
- Innowacje w obróbce i produkcji aluminium – najnowsze technologie zwiększające wydajność i jakość produktów. Prelegenci to uznani eksperci z Polski i zagranicy,



k którzy podzielą się praktycznymi doświadczeniami oraz inspirującymi przykładami wdrożeń innowacji.

Ciekawostki o aluminium

- Lżejsze od stali, ale równie wytrzymałe – aluminium ma tylko jedną trzecią gęstości stali, co czyni je idealnym do zastosowań wymagających redukcji masy.
- Przewodność cieplna – aluminium jest doskonałym przewodnikiem ciepła, dzięki czemu znajduje zastosowanie w radiatorach i urządzeniach chłodzących.
- Metal o wszechstronnym zastosowaniu – od konstrukcji lotniczych i samochodowych po opakowania spożywcze i technologie kosmiczne.

Zaproszenie

Aluminium Tech Expo 2025 to doskonała okazja, aby poznać najnowsze innowacje i nawiązać wartościowe kontakty w branży.

Zapraszamy do odwiedzenia strony internetowej: <https://aluminiumtechexpo.com>, gdzie znajdą Państwo szczegółowe informacje o programie, wystawcach oraz rejestracji.

Nie przegap tej unikalnej okazji, aby odkryć, jak aluminium kształtuje przyszłość przemysłu i budownictwa. Spotkajmy się w Nadarzynie na **Aluminium Tech Expo 2025!**



Minimalizm, duże przeszklenia i inteligentne technologie

jak okna kształtują nowoczesne budownictwo?

Współczesne budownictwo stawia na harmonię z otoczeniem, a także na funkcjonalność i komfort osób, które przebywają we wnętrzach. Jednym z kluczowych elementów tej filozofii są okna – ich design, właściwości technologiczne oraz wpływ na efektywność energetyczną budynku. Minimalistyczne konstrukcje, duże przeszklenia oraz innowacyjne materiały: to one definiują obecne trendy w architekturze mieszkaniowej i komercyjnej.

Minimalizm i smukłe profile – estetyka przyszłości

Minimalistyczne wzornictwo okien, charakteryzujące się wąskimi ramami i maksymalnym wykorzystaniem szkła, wpisuje się w dominujące trendy architektoniczne. Smukłe profile wykonane z aluminium lub nowoczesnych kompozytów pozwalają na zwiększenie powierzchni przeszkleń, co nie tylko podkreśla nowoczesny wygląd budynków, ale także poprawia doświetlenie wnętrza.

Producenci dążą przy tym do maksymalizacji powierzchni szklenia przy zachowaniu doskonałych parametrów termoizolacyjnych. Innowacyjne materiały i technologie produkcji pozwalają na tworzenie okien

o niezwykle smukłych ramach, które jednocześnie zapewniają wysoką stabilność konstrukcji.

Zdaniem Magdaleny Cedro-Czubaj, dyrektorki marketingu OKNOPLAST, w 2025 roku nadal dominować będą te same trendy, które zyskiwały na znaczeniu w 2024 roku. – „Na czołowej pozycji wciąż plasuje się minimalizm, z rosnącym naciskiem na projektowanie okien w sposób subtelny, ale funkcjonalny, z zachowaniem elegancji i nowoczesności. Równocześnie niezmiennie istotnym czynnikiem wpływającym na wybór produktów pozostają wysokie standardy w zakresie izolacji akustycznej i termicznej, które przekładają się na komfort użytkowania oraz oszczędność energii.

Tę potrzebę spełniają okna WINERGETIC, będące harmonijnym połączeniem estetyki i funkcjonalności.”

Przeszklenia XXL – przestrzeń i kontakt z naturą

Wielkoformatowe okna tarasowe i fasadowe to jeden z najbardziej rozpoznawalnych elementów współczesnej architektury. Ich główną zaletą jest optyczne powiększenie przestrzeni, lepsze doświetlenie pomieszczeń oraz integracja wnętrza z otoczeniem. Nowoczesne systemy przesuwne umożliwiają łatwe otwieranie dużych przeszkleń, co jest szczególnie cenione w domach jednorodzinnych i luksusowych





apartamentach. Dodatkowo, zastosowanie szkła o podwyższonej izolacyjności cieplnej pozwala na ograniczenie strat energii nawet przy dużej powierzchni szyb.

Co istotne, zastosowanie nowoczesnych szyb o niskim współczynniku przenikania ciepła pozwala na utrzymanie optymalnych warunków wewnątrz pomieszczeń także w przypadku drzwi tarasowych – i to bez względu na porę roku. – „Klienci coraz częściej wybierają modele, które wpuszczają jak najwięcej naturalnego światła i płynnie łączą przestrzeń domu z otoczeniem.” – zauważa Magdalena Cedro-Czubaj z OKNOPLAST. – „Właśnie z myślą o likwidacji barier architektonicznych powstały drzwi tarasowe HST PREMIUM. Te wyjątkowo duże szklane konstrukcje pozwalają na zaprojektowanie spektakularnych przestrzeni, które dodają wnętrzą przestronności i lekkości”.

Nowoczesne technologie okienne – komfort i efektywność

Dzisiejsze okna to nie tylko element dekoracyjny, ale przede wszystkim zaawansowane rozwiązania technologiczne, które wpływają na komfort użytkowników oraz efektywność energetyczną budynków. Kluczowe innowacje obejmują:

- Szkło niskoemisyjne, które ogranicza straty ciepła i poprawia bilans energetyczny budynku.
- Szyby dwukomorowe i trójkomorowe, zapewniające lepszą izolację akustyczną i termiczną.
- Powłoki przeciwsłoneczne, które redukują nagrzewanie wnętrza w miesiącach letnich.
- Okna z systemami wentylacyjnymi, umożliwiające skuteczną wymianę powietrza bez konieczności otwierania skrzydeł.

- Integrację z systemami inteligentnego domu (Smart Home) – możliwość sterowania otwieraniem, zamykaniem czy wentylacją przez aplikację mobilną lub komendy głosowe.
 - Inteligentne systemy sterowania światłem i temperaturą, np. szyby elektrochromatyczne, które automatycznie przyciemniają się w zależności od natężenia światła, zwiększając komfort cieplny wnętrza.
- Jak widać, nowoczesne okna to dziś znacznie więcej niż tylko jedna ze składowych budynku. Dzięki innowacyjnym materiałom, zaawansowanym rozwiązaniom technologicznym oraz minimalistycznemu designowi, stanowią one kluczowy element współczesnej architektury, a producenci nie ustają w poszukiwaniu kolejnych udoskonaleń, tak by okna jeszcze lepiej odpowiadały potrzebom nowoczesnego budownictwa. □



Panoramyczne widoki na morze aż po horyzont

Heldentoren, Knokke-Heist, Belgia

Nowy architektoniczny symbol pojawił się przy nadmorskim bulwarze popularnego belgijskiego kurortu Knokke-Heist. Heldentoren, wraz z dwoma budynkami towarzyszącymi, oferuje mieszkańcom zapierające dech w piersiach panoramiczne widoki na morze. Dzięki zastosowaniu szkła zespolonego i ciepłej ramki dystansowej Swisspacer Ultimate, za szklaną fasadą budynków poczuć można maksymalny komfort życia.



Nowa ikona na plażowym horyzoncie

Heldentoren, będący już dziś nową atrakcją w okolicach placu Heldenplein, został uroczystie otwarty w 2024 roku. Licząca 67 metrów wieża góruje nad otaczającą ją zabudową. Miejska kompozycja przy nowo zaaranżowanym placu Heldenplein obejmuje 43-mieszkaniową wieżę, drugi 7-kondygnacyjny budynek z 10 mieszkaniami oraz mniejszy pawilon, w którym mieści się restauracja i jedno mieszkanie na piętrze. Partery wszystkich obiektów przeznaczone są na gastronomię i handel, bezpośrednio łącząc się z nową promenadą przy Elizabetlaan. Trzy budynki dzielą wspólny podziemny parking i spójny język architektoniczny.

Stylowe apartamenty z najlepszym widokiem

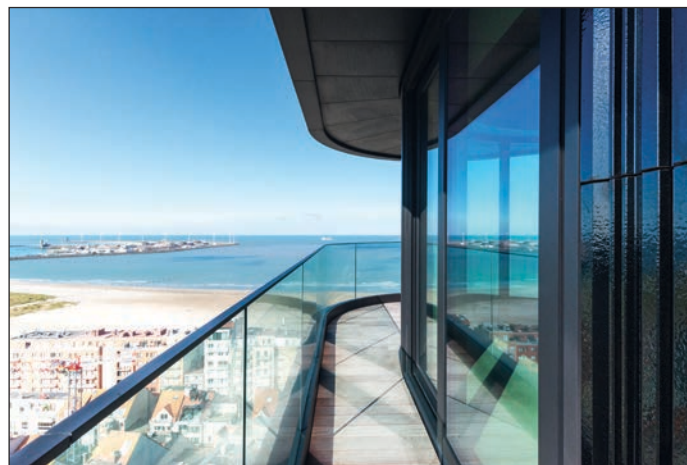
Za projekt odpowiada pracownia Neutelings Riedijk Architects z Rotterdamu, a belgijska firma inżynierska Bureau Bouwtechniek przygotowała realizację w oparciu o modele BIM. Za realizację odpowiada TM Eiffage Vlaanderen Heldentoren. Inwestorem i zleceniodawcą projektu jest SALT Projects – belgijski deweloper nieruchomości z siedzibą w Knokke-Heist, specjalizujący się w luksusowych inwestycjach mieszkaniowych w najdroższych lokalizacjach Belgii.

Architekci zaprojektowali wieżę jako rzeźbiarską kompozycję czterech przesuniętych względem siebie brył, z których każda jest cofnięta w stosunku

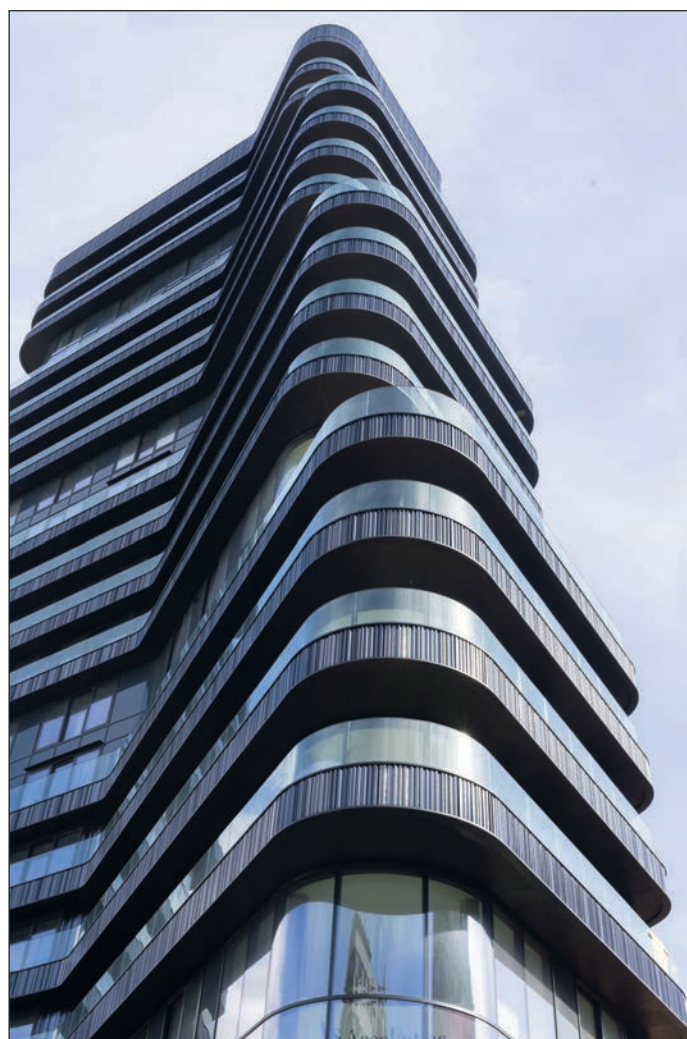
do niższej kondygnacji. W ten sposób powstały obszerne tarasy dachowe. Kompozycja łączy horyzontalny rytm – wpisujący się w wysokość sąsiednich budynków – z wertykalnym charakterem wieży, nadając jej dynamiczny i elegancki wyraz w homogenicznej panoramie Knokke.

Odporna na pogodę ceramiczna fasada

Fasady budynków zachwycają organicznymi kształtami – zaokrąglone narożniki i otaczające balkony zapewniają panoramiczne widoki zarówno na morze, jak i na miasto. Ze względu na wymagające warunki nadmorskiego klimatu, zastosowano wyłącznie odporne na korozję



Fot. Swisspacer



komponenty z odpowiednio dobranym wykończeniem powierzchni. Pracownia Neutelings Riedijk Architects zaprojektowała specjalną ceramiczną elewację, której szkliona powierzchnia jest odporna na promieniowanie UV, mróz i zmiany temperatury. Chroni ona budynek przed działaniem słonego powietrza i nawiewanego piasku – i to bez potrzeby konserwacji. Ciemnoniebieskie panele ceramiczne o strukturze pionowych linii załamują światło słoneczne, tworząc fascynującą grę światła, koloru i tekstury, która dodatkowo podkreśla rzeźbiarski charakter bryły.

Wysokiej jakości przeszklenia z ciepłą ramką Swisspacer

Za wąskimi pasami ceramicznych paneli i szklanych balustrad rozciąga się druga warstwa fasady – niemal w całości przeszklona. Smukłe aluminiowe ramy, również w głębokim odcieniu niebieskiego, obejmują okna i drzwi wykonane jako połączenie elementów przesuwnych, rozwieranych i stałych. Dwu- lub trzyszybowe pakiety szyb zespolonych chronią apartamenty – w niektórych przypadkach dwupoziomowe – przed wiatrem i nagrzewaniem się, odbijają szkodliwe promieniowanie UV, a jednocześnie zapewniają wysoką

przepuszczalność światła dziennego, które sięga głęboko w głąb wnętrza.

Producent szkła, firma Polypine, wybrała do szyb zespolonych ramkę Swisspacer Ultimate, biorąc pod uwagę zarówno wygląd, jak i właściwości. „Wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej były bardzo wysokie” – podkreśla Franky Symoens, CEO Polypine. Zastosowano szkło potrójne o współczynniku Ug wynoszącym 0,6 W/(m²K) oraz podwójne o Ug 1,0 W/(m²K), a także ciepłe ramki dystansowe Swisspacer Ultimate, które cechują się wyjątkowo niskimi wartościami Psi, wspierając tym samym energooszczędność całego systemu.

Swisspacer Ultimate to jedna z wiodących na świecie ciepłych ramek dystansowych – minimalizuje straty ciepła na krawędzi szyby, poprawiając efektywność energetyczną okien i fasad. Dzięki temu zmniejsza emisję CO₂ i pozytywnie wpływa na ślad węglowy budynku. Jej matowa powierzchnia doskonale wpisuje się w każdy projekt architektoniczny.

Zespół budynków Heldenstoren to nie tylko wybitne osiągnięcie architektoniczne – to również wyraz dążenia Knokke-Heist do nowoczesnego, zrównoważonego stylu życia w samym sercu najbardziej prestiżowego nadmorskiego kurortu w Belgii. □

Dane projektu

Projekt: Heldenstoren

Lokalizacja: Heldenplein, Knokke-Heist/BE

Klient: SALT Projects, Knokke-Heist/BE

Architektura/Projekt: Neutelings Riedijk Architects, Rotterdam/NL, <https://neutelings-riedijk.com>

Architektura/planowanie: Bureau Bouwtechniek, Antwerp/BE

Firma budowlana: TM Eiffage Vlaanderen Heldenstoren, Brussels/BE

Producent szkła: Polypine Glasindustrie NV, Temse/BE; Finiglas VeredelungsGmbH, Dülmen/DEU (curved glass)

Szkło: Polycolor All Seasons 39, Polyplus Super HR-1

Ramki dystansowe: Swisspacer Ultimate

Completion: 2024

Zaostrzone przepisy dotyczące ochrony środowiska, rosnące koszty energii i rosnące zapotrzebowanie na zrównoważone budynki charakteryzują przyszłość branży budowlanej. W tym środowisku dostawcy komponentów, tacy jak Edgetech Europe, producent elastycznego systemu dystansowego Super Spacer®, muszą myśleć nie tylko o rozwoju i marketingu „zielonych” produktów. Holistyczna strategia zrównoważonego rozwoju jest kluczem do długotrwałego sukcesu. Obejmuje ona cały łańcuch wartości – od produkcji pozwalającej oszczędzać zasoby i energooszczędnych rozwiązań po rozwiązania dla gospodarki o obiegu zamkniętym. Dyrektor zarządzający Johann Artamonov i Benjamin Karabulut, europejski kierownik techniczny w Edgetech Europe, tłumaczą kluczowe kroki w kierunku zrównoważonego rozwoju.

Kryteria ESG jako siła napędowa zrównoważonego rozwoju w branży budowlanej

Biorąc pod uwagę fakt, że nieruchomości są odpowiedzialne za prawie 40 procent emisji gazów cieplarnianych na całym świecie, dostosowanie inwestycji w nieruchomości do standardów ESG staje się coraz ważniejsze. Rozporządzenie UE w sprawie ujawniania informacji w sektorze usług finansowych i zaktualizowane zasady taksonomiczne UE ustanowiły konkretne standardy zrównoważonego rozwoju w sektorze finansowym i nieruchomości. Przepisy te zobowiązują inwestorów do oceny i klasyfikacji swoich inwestycji według

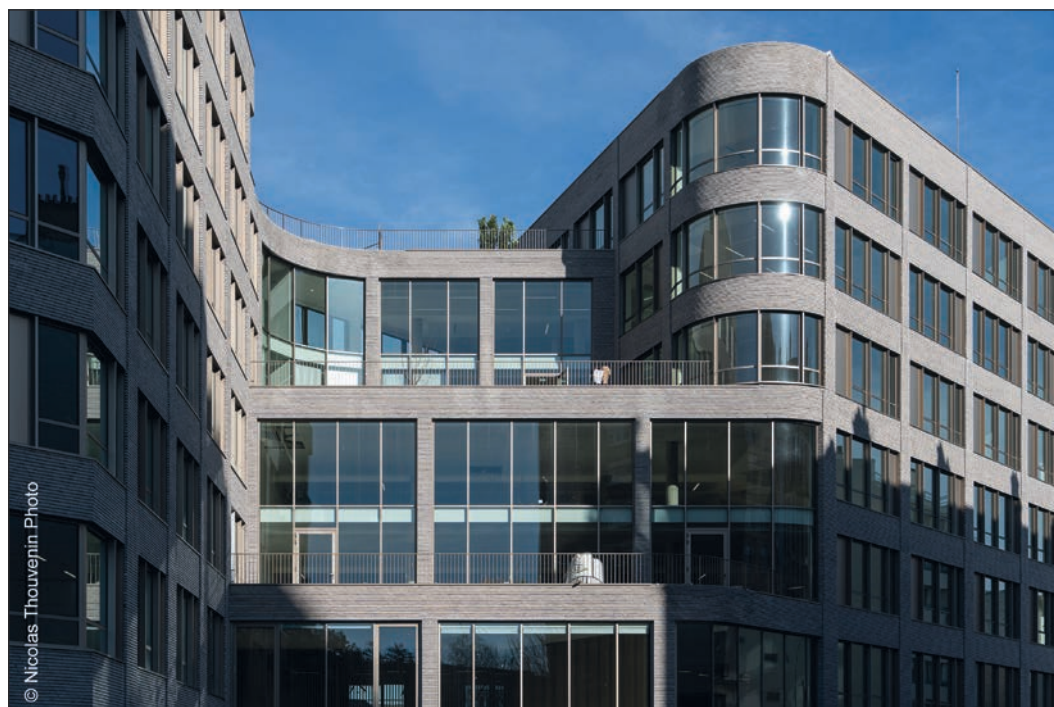
kryteriów ESG. Ma to bezpośredni wpływ na popyt na zrównoważone budynki, a tym samym na wymagania dotyczące projektów budowlanych oraz stosowanych materiałów i technologii.

Proekologiczne budownictwo staje się coraz bardziej istotne

Od ponad trzech dekad systemy certyfikacji i oceny przyjaznego środowiska budownictwa mają na celu zmniejszenie wpływu budynków na środowisko, a w szczególności emisji gazów cieplarnianych, poprzez bardziej zrównoważone projektowanie. Liczba certyfikatów na poziomie globalnym rośnie



z roku na rok. W 2023 r. sama sieć World Green Building Council, która obejmuje DGNB (Niemiecką Agendę Zrównoważonego Budownictwa) i US Green Building Council z systemem



certyfikacji LEED, certyfikowała ponad 5,4 miliarda metrów kwadratowych powierzchni przyjaznych środowisku budynków na całym świecie. Warto również wspomnieć o znaczącym poziomie inwestycji w budynki certyfikowane zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Według BNP Paribas, w 2022 roku indywidualne transakcje w Niemczech wygenerowały 11,2 miliarda euro, co odpowiada względnemu udziałowi w rynku inwestycyjnym na poziomie 30,6 procent.

Całościowe podejście Edgetech do zrównoważonego rozwoju

Edgetech Europe odpowiednio ukierunkował dalszy rozwój produktów i procesów. „Nie postrzegamy zrównoważonego rozwoju jako odizolowanego przedsięwzięcia, ale ujęliśmy ten temat w kompleksową, strategiczną koncepcję, która przenika wszystkie obszary firmy. Aspekty ekologiczne są konsekwentnie brane pod uwagę począwszy od projektu i produkcji produktu, aż po łańcuch dostaw. To holistyczne podejście znajduje odzwierciedlenie w różnych działaniach i certyfikacjach” – mówi Benjamin Karabulut.

Udostępniając deklaracje EPD i dążąc do uzyskania certyfikatu EcoVadis, firma przekazuje swoim klientom ważne informacje, które pomagają im spełnić wymagania ESG i w przejrzysty sposób udokumentować ich wyniki w zakresie zrównoważonego rozwoju. Deklaracje środowiskowe EPD (Environmental Product Declarations) to znormalizowane dokumenty, które dostarczają szczegółowych informacji na temat wpływu produktu na środowisko w całym jego okresie eksploatacji. Pod uwagę brane są takie czynniki jak wykorzystanie zasobów, emisje i generowanie odpadów. Certyfikat EcoVadis idzie o krok dalej i ocenia nie tylko efektywność środowiskową, ale także społeczne i etyczne aspekty przedsiębiorstwa. EcoVadis to uznana na całym świecie platforma oceny zrównoważonego rozwoju, która pomaga

przedsiębiorstwom poprawić ich wyniki w obszarach takich jak ochrona środowiska, warunki pracy, uczciwe praktyki biznesowe i zrównoważone zaopatrzenie produktów. „Uczestnicząc w EcoVadis, podkreślamy nasze zaangażowanie w ciągłe doskonalenie i przejrzystość w kwestiach zrównoważonego rozwoju” – mówi dyrektor zarządzający Edgetech, Johann Artamonov.

Kolejnym elementem strategii zrównoważonego rozwoju jest ewidencja i redukcja emisji gazów cieplarnianych. Edgetech Europe dokonała już bilansu emisji bezpośrednich (Zakres 1) i pośrednich (Zakres 2), a także wszystkich innych emisji powstałych w łańcuchu wartości (Zakres 3) zgodnie z Protokołem GHG (Greenhouse Gas Protocol) w sprawie emisji gazów cieplarnianych. Firma posiada również certyfikaty ISO 14001 w zakresie systemu zarządzania środowiskowego oraz ISO 50001 w zakresie systemu zarządzania energią. Certyfikat ISO 9001 dla systemu zarządzania jakością gwarantuje, że Edgetech utrzymuje najwyższe standardy w zakresie jakości produktów i poziomu zadowolenia klientów.

„Nasze inicjatywy na rzecz zrównoważonego rozwoju oferują liczne korzyści naszym klientom i partnerom w sektorze budowlanym. Możemy pomóc im podejmować bardziej odpowiedzialne decyzje, minimalizować ryzyko i optymalizować oddziaływanie ich projektów na środowisko. Narzędzia takie jak EcoVadis i EPD promują przejrzystość, porównywalność i ciągłe doskonalenie w branży budowlanej, co staje się coraz ważniejsze w świetle rosnącego znaczenia zrównoważonego rozwoju i bardziej rygorystycznych przepisów środowiskowych” – dodaje Benjamin Karabulut.

Innowacyjne produkty dla ekologicznych budynków

Pod względem minimalizacji zużycia energii w budynkach, system ramek dystansowych



© Martin Lenz by DOERING GLASS



© Martin Lenz by DOERING GLASS



Super Spacer® ma kluczowe znaczenie dla klientów związanych z konstrukcją okien i fasad oraz architekturą. Elastyczna ramka dystansowa wykonana z pianki strukturalnej zapewnia optymalną przestrzeń termiczną między szybami, a tym samym znacznie zmniejsza straty ciepła. Prowadzi to do znacznej poprawy całkowitej efektywności energetycznej budynków, a tym samym bezpośrednio przyczynia się do redukcji emisji CO₂.

Opracowanie i produkcja Super Spacer® podlega rygorystycznym kryteriom zrównoważonego rozwoju. Edgetech Europe przywiązuje dużą wagę do stosowania materiałów przyjaznych dla środowiska i minimalizacji zużycia surowców podczas procesu produkcyjnego. Trwałość produktu i łatwość konserwacji pomagają również zmniejszyć ilość odpadów i wydłużyć żywotność budynków.

„Nieustannie pracujemy nad dalszym rozwojem naszych produktów, aby sprostać stale zmieniającym się wymaganiom rynku i rosnącym standardom środowiskowym. Stawiamy przy tym na ścisłą współpracę z naszymi partnerami z branży budowlanej”, kontynuuje Benjamin Karabulut.

Przykładowy projekt z zakresu zrównoważonego rozwoju: Kalifornia Malakoff Office w Paryżu

Aktualnym przykładem takiego wieloletniego partnerstwa jest kompleks biurowy „Kalifornia” w gminie Malakoff położonej na południe od Paryża. Nazwa symbolizuje kalifornijski nastrój, który ten projekt ma wywoływać. Dwa budynki połączone są zielonymi pasmami o powierzchni 4.500 metrów kwadratowych. Przestronne powierzchnie biurowe i tarasy zachęcają do pracy zarówno w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz.

Niskoemisyjne Szkło Saint-Gobain COOL-LITE® ORAÉ® zostało po raz pierwszy zastosowane w nowym projekcie budownictwa komercyjnego we Francji. W porównaniu z konwencjonalnym szkłem float, emisja gazów cieplarnianych jest o imponujące 40 procent niższa.

Zarówno płaskie, jak i wygięte elementy elewacji łączą szkło bazowe Oraé® z powłoką Cool-Lite Xtreme 70/33 II, osiągając optymalną równowagę między efektywnością energetyczną a walorami estetycznymi. Szkło płaskie

zostało wyprodukowane przez firmę Sivaq we Francji, podczas gdy DOERING GLASS Berlin dostarczył wygięte elementy szyb zespolonych z ramką dystansową Super Spacer®.

„Dzięki optymalizacji procesu float, w tym wykorzystaniu zielonej energii i zwiększeniu udziału stłuczki szklanej, możliwe było znaczne zmniejszenie zużycia energii potrzebnej do produkcji”, wyjaśnia kierownik sprzedaży DOERING GLASS Martin Lenz i dodaje: „Przed dostawą przeprowadziliśmy oczywiście gruntowne testy gięcia tego nowego rodzaju szkła”.

Malakoff był kolejnym debiutem berlińczyków: kompleks biurowy był pierwszym projektem, w którym zbilansowano emisję gazów cieplarnianych giętego szkła DOERING Green. „Specyfikacje dotyczące produkcji szkła otrzymujemy od Saint Gobain. Ponieważ posiadamy certyfikat energetyczny, możemy określić, ile dodatkowej energii zużył nasz proces produkcyjny i łańcuch dostaw. Byliśmy w stanie zweryfikować 100 procent Zakresu 1 i 2 oraz około 90 procent Zakresu 3”, kontynuuje Martin Lenz.

W przypadku szkła giętego dla Malakoff emisja gazów

cieplarnianych wynosi średnio 23,50 kg CO₂e/m² dla szkła bazowego i 78,50 kg CO₂e/m² dla produktu końcowego (z uwzględnieniem Zakresu 1 i Zakresu 2). Specjalista w dziedzinie szkła giętego zrekompensował pozostały, nieunikniony ślad CO₂ w wysokości 11 ton ekwiwalentu CO₂ za pomocą projektu lasu klimatycznego. Tym samym oszklenie gięte w znacznym stopniu przyczynia się do zerowego bilansu emisji dwutlenku węgla w projekcie.

Wnioski i prognozy

„Przyszłość budownictwa będzie naznaczona zrównoważonym rozwojem i efektywnością energetyczną. Dzięki naszej wybiegającej w przyszłość strategii i ciągłemu zaangażowaniu w badania i rozwój, jesteśmy idealnie przygotowani do sprostania tym wyzwaniom i pozyskania nowych rynków. Projekty takie jak Kalifornia pokazują, że zrównoważone budownictwo może być nie tylko ekologiczne, ale także estetyczne i atrakcyjne ekonomicznie” - podsumowuje Johann Artamonov.



Aluprof stawia na recykling aluminium

– nowe produkty z nawet 12-krotnie niższą emisją CO₂

Aluprof rozwija ofertę niskoemisyjnych rozwiązań. Większość profili do produkcji okien, drzwi, fasad i osłon przeciwsłonecznych marki tworzonych jest z wlewków low carbon, a od niedawna także w wersji ultra-low carbon. Dzięki zastosowaniu aluminium pochodzącego z recyklingu firma w jeszcze większym niż dotychczas stopniu ogranicza ślad węglowy swoich produktów, wspierając dekarbonizację branży budowlanej.

Aluprof, firma należąca do Grupy Kęty, wprowadza innowacyjne rozwiązania ultra-low carbon, dla których poziom emisji wynosi zaledwie 1,24 eCO₂ na tonę wyprodukowanego aluminium. To 12-krotne obniżenie w porównaniu z tradycyjną produkcją surowca ze źródeł pierwotnych, którego emisyjność, według Międzynarodowego Instytutu Aluminium (IAI), w 2023 r. utrzymywała się na poziomie 14,8 eCO₂ na tonę. Tak znaczącą redukcję firma osiąga poprzez wykorzystanie aluminium pochodzącego w 85% z recyklingu poużytkowego. Pozostałe oferowane wlewki aluminiowe powstają w modelu low carbon na bazie starannie segregowanych złomów aluminiowych. Dzięki temu ich wartość wynosi odpowiednio 2,9 i 3,3 eCO₂ na tonę surowca.

Wartość nowych rozwiązań Aluprof potwierdzają wyniki analizy cyklu życia produktu zgodnie ze standardem EN 15804. Certyfikat zweryfikowany przez zewnętrznego eksperta posiada status europejskiej deklaracji „ECO-EPD verified”. Dodatkowo dokument ten został umieszczony w portalu zrównoważonego budownictwa ITB, dzięki czemu profile są uznawane w systemach certyfikacji tzw. zielonych budynków BREEAM, LEED i DGNB.

Recykling jako klucz do przyszłości aluminium

Wprowadzając niskoemisyjne produkty, Aluprof odpowiada na światowe trendy. Zapotrzebowanie na aluminium znacząco wzrasta – według prognoz IAI do 2030 roku wzrośnie ono o 40%, co oznacza koniecz-



ALUPROF
ALUMINIUM SYSTEMS

ność wyprodukowania dodatkowych 33,3 ton metrycznych (Mt) tego surowca. Jednocześnie presja na redukcję emisji CO₂ zmusza branżę do szukania bardziej zrównoważonych rozwiązań. Tradycyjna produkcja aluminium pierwotnego generuje wysoki poziom CO₂, głównie w wyniku energochłonnych procesów rafinacji i wytopienia tlenku glinu z boksytu. Właśnie dlatego recykling staje się kluczowym kierunkiem rozwoju – produkcja niskoemisyjnego aluminium pozyskanego z surowców wtórnych zmniejsza zużycie energii aż o 95%.

– Dzięki znacznemu udziałowi złomu aluminium w procesie produkcyjnym Grupa Kęty istotnie obniżyła ślad węglowy swoich wyrobów. Obecnie większość oferowanych profili wytwarzanych jest z ekologicznego surowca. To szersza część dążenia do ograniczania wpływu na środowisko – podkreśla Aleksandra Baksik, Brand & Sustainable Development

Manager firmy Aluprof. – Działania Grupy na rzecz redukcji emisji eCO₂ zostały docenione już w 2023 roku przyznaniem firmie certyfikatu Performance Standard, potwierdzającego spełnianie norm Aluminium Stewardship Initiative (ASI) – prestiżowej międzynarodowej organizacji non-profit współpracującej ze stowarzyszeniami przemysłowymi, producentami aluminium i firmami przetwórczymi.

Zielona przyszłość branży aluminiowej

To kolejny krok należącego do Grupy Kęty Aluprof w dążeniu do zrównoważonego rozwoju. Oprócz inwestycji w recykling, grupa rozwija także odnawialne źródła energii – instalacje fotowoltaiczne, których budowa ma zakończyć się w pierwszym półroczu 2025 r., będąc wspierac produkcję w zakładach, zmniejszając ich zależność od tradycyjnych źródeł energii. □

Wiele firm z branży okiennej wdraża działania mające na celu obniżenie śladu węglowego. Coraz częściej mówi się również o dekarbonizacji przemysłu, a przedsiębiorstwa wprowadzają proekologiczne inicjatywy, zwiększają udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i wpisują się w ten sposób w globalne trendy. To bardzo słuszna droga, która wydaje się koniecznością naszych czasów.



Deklaracje systemodawców

Zacytujmy kilku kluczowych przedstawicieli branży:

- Jak mówi **Tomasz Greła**, Dyrektor Generalny i Prezes Zarządu Aluprof S.A., ambicją firmy jest podążanie w kierunku neutralności klimatycznej i stopniowa redukcja śladu węglowego w procesie produkcyjnym. W walkę o lepsze jutro musi się włączyć przemysł, aby zapewnić przyszłość dla kolejnych pokoleń i środowiska naturalnego. Firma wierzy, że wszystkim nam wspólnie uda się zbudować lepszą przyszłość – dla planety, branży i dla nas samych – przytacza **Michał Michałowicz** z firmy Knelsen Polska. :
- Z kolei Dyrektor Sprzedaży w firmie Deceuninck Poland – pan **Rafał Osiński** – twierdzi, że zrównoważony rozwój jest w DNA tej firmy od wielu lat i jest to narzędzie dla naszych partnerów. Firma chce ułatwić im wdrażanie działań pro-

dujących do zminimalizowania śladu węglowego, co jest ważne, gdyż Deceuninck ma na względzie nie tylko własną działalność, ale cały łańcuch wartości.

- – *Poprzez zrównoważony rozwój rozumiemy stan, w którym wzrost ekonomiczny nie zagraża życiu ani zdrowiu ludzi, zwierząt oraz roślin. Jesteśmy świadomi, że jako przedsiębiorstwo mamy obowiązek dbać o środowisko – dla nas, dla naszych dzieci, jak i dla całej planety Ziemi. Z dumą przyznajemy, że dokładamy wszelkich starań, aby jak najlepiej spełniać ten obowiązek* – mówi **Marcin Szewczuk** z ALUPLAST.

To tylko kilka przykładów firm z branży, które podejmują konkretne działania na rzecz środowiska, dekarbonizacji i redukcji śladu węglowego – zarówno w kontekście produktów, jak i funkcjonowania przedsiębiorstw. Działania te zasługują na naśladowanie i jak największe poparcie.

Brak nadzoru nad realizacją przepisów

Jednakże istnieje pewien istotny problem. Mamy przepisy, które nakładają na Polskę obowiązek redukcji emisji CO₂ oraz gazów cieplarnianych. Proponowane są nowe rozwiązania w zakresie źródeł ciepła, metod produkcji zielonej energii oraz jej magazynowania. Wszystkie te działania są słuszne i konieczne, jednak powinniśmy zacząć od podstawowego kroku – redukcji zapotrzebowania na energię. Im mniej energii potrzebujemy, tym mniej musimy jej produkować.

– W zakresie oszczędzania energii kluczowe są Warunki Techniczne (WT), które w Dziale X określają maksymalne zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP) dla budynków. Załącznik nr 2 WT doprecyzowuje wymagania dotyczące izolacyjności przegród oraz szczelności budynków.

W teorii wygląda to dobrze, ale w praktyce problemem jest brak odpowiedniego nadzoru – mówi Michał Michałowicz z firmy Knelsen Polska.

Główny Urząd Nadzoru Budowlanego (GUNB) tłumaczy brak kontroli nad realizacją tych przepisów niewystarczającą liczbą inspektorów. Efekt? Budynki nie są weryfikowane pod kątem faktycznego zapotrzebowania na energię. Certyfikaty energetyczne wystawiane są jedynie na podstawie dokumentów dostarczonych przez inwestorów, bez fizycznej inspekcji obiektów. W rezultacie często nie odzwierciedlają one rzeczywistego stanu budynków.

Kluczowy problem – szczelność budynków

Jednym z istotnych aspektów wpływających na energooszczędność jest szczelność budynków na przenikanie powietrza. Zgodnie z punktem 2.3 załącznika do WT: „Przegrody zewnętrzne nieprzezroczyste, złącza między przegrodami oraz przejścia instalacyjne powinny być projektowane i wykonywane z zapewnieniem całkowitej szczelności na przenikanie powietrza.”

Niestety, nikt tego realnie nie weryfikuje. Choć przepisy WT wskazują normy, według których należałoby przeprowadzać kontrolę szczelności, nie ma systemowego obowiązku ich stosowania.

Zalecane wartości szczelności powietrznej budynków to:

- dla budynków z wentylacją grawitacyjną lub hybrydową: $n_{50} < 3,0$ 1/h,
- dla budynków z wentylacją mechaniczną lub klimatyzacją: $n_{50} < 1,5$ 1/h.

– Dodatkowo, WT zalecają przeprowadzanie testów szczelności po zakończeniu budowy, jednak jest to jedynie rekomendacja, a nie obowiązek. W efekcie, wiele nowo wybudowanych budynków charakteryzuje się wysokimi stratami energii oraz zaburzeniem fizyki budowli, co skraca ich żywotność i generuje



Fot. lifeorstock dla Freepik

dotłkowe koszty w postaci napraw i modernizacji – wskazuje Michałowicz z firmy Knelsen Polska.

Z jednej strony firmy z branży okiennej inwestują znaczne środki w technologie zmniejszające zużycie energii i ślad węglowy. Z drugiej – brak przestrzegania obowiązujących już od ponad 20 lat regulacji pozwala na budowę energochłonnych obiektów, które niweczą te wysiłki.

Dekarbonizacja i walka o niższy ślad węglowy to działania niezbędne dla ochrony klimatu. Jednak aby były one skuteczne, muszą iść w parze z realnym egzekwowaniem



przepisów dotyczących energooszczędności budynków. Bez tego nawet najlepsze

inicjatywy branżowe mogą okazać się niewystarczające.



Prestiżowy kompleks biurowo-usługowy w Gdyni Waterfront II, w którym zastosowano rozwiązania Roto, został wyróżniony w konkursie Property Design Awards 2025 w kategorii „Obiekt: Biurowiec”. Jury doceniło projekt |autorstwa JEMS Architekci za harmonijne połączenie nowoczesnej estetyki, funkcjonalności i subtelnego nawiązania do historycznego kontekstu miasta.

Nowoczesny kompleks biurowo-mieszkalny Waterfront II to przykład architektury, która inspirowa i wyznacza nowe standardy. W inwestycji wykorzystano m.in. zaawansowane technologie okienne Roto. Wszystkie aluminiowe okna fasadowe w budynkach biurowych wykonano w systemie Aluprof z wykorzystaniem okuć uchylno-rozwiernych Roto AL. Rozwiązanie pozwoliło na wykonanie wysokich i wąskich skrzydeł, które zapewniają optymalną wentylację przy zachowaniu eleganckiej, minimalistycznej formy elewacji.

Technologia i design na najwyższym poziomie

Architektura Waterfront II wyróżnia się dużymi przeszkleniami, które nadają bryłom lekkości i zapewniają maksymalne doświetlenie wnętrza. Okna o wysokości 2600 mm i szerokości 1230 mm oraz 500 mm zostały wpięte w aluminiową fasadę. Wąskie okna wentylacyjne wymagały okuć o wysokiej precyzji, dlatego zastosowano system Roto AL, który gwarantuje stabilność i komfort użytkowania nawet

w przypadku nietypowych wymiarów.

Aby zwiększyć bezpieczeństwo użytkowników, w oknach biurowych wykorzystano system uchylno-rozwierny Roto z blokadą rozwarcia. Standardowe otwarcie skrzydła ogranicza się do funkcji uchylu, co umożliwia bezpieczną wymianę powietrza. Pełne otwarcie jest możliwe jedynie po zwolnieniu blokady przez uprawnione osoby, co zapobiega przypadkowym wypadkom i jednocześnie umożliwia obsługę techniczną fasady.



Prestiżowy kompleks biurowo-usługowy w Gdyni Waterfront II, w którym zastosowano rozwiązania Roto, został wyróżniony w konkursie Property Design Awards 2025 w kategorii „Obiekt: Biurowiec”.



Fot. Roto

w oknach biurowych wykorzystano system uchylno-rozwierny Roto z blokadą rozwarcia. Standardowe otwarcie skrzydła ogranicza się do funkcji uchyłu, co umożliwia bezpieczną wymianę powietrza. Pełne otwarcie jest możliwe jedynie po zwolnieniu blokady przez uprawnione osoby.

Nowy standard miejskiej architektury

Firma Ejako-AL, wykonawca okien aluminiowych w kompleksie, został uhonorowany nagrodą specjalną Roto w konkursie Obiekt Roku w Systemach Aluprof. „Waterfront II to nie tylko przestrzeń biurowa – to miejsce, które integruje funkcjonalność z nowoczesnym designem i komfortem na co dzień. Cieszymy się, że rozwiązania Roto mogły wesprzeć tę inwestycję i przyczynić się do maksymalnego bezpieczeństwa użytkowników” – mówiła Joanna Skalbaniok, prezes Roto Frank Okucia Budowlane Sp. z o.o. wręczając nagrodę.

Property Design Awards to konkurs, który na stałe wpisał się na listę wydarzeń towarzyszących 4 Design Days. Plebiscyt jest organizowany od 2016 roku. Co roku nagradza architekturę i wzornictwo budynków, wnętrz, a także przestrzeni publicznych.



W inwestycji zastosowano nowoczesne rozwiązania Roto. W budynkach biurowych zamontowano 534 aluminiowe okna fasadowe, wyposażone w system okuć Roto AL.



Luksusowe drzwi przesuwne z nowoczesnego kompozytu w ofercie Schüco

Bogate portfolio drzwi przesuwnych firmy Schüco wzbogaciło się o unikatowe drzwi przesuwne marki Venuro z kompozytu wzbogaconego włóknami węglowymi i szklanymi. Zupełnie nowa, ultralekka konstrukcja to idealna propozycja dla luksusowych projektów architektonicznych.

Marka Venuro zadebiutowała podczas targów BAU 2025 z innowacyjnymi drzwiami przesuwными wykonanymi z nowoczesnych materiałów kompozytowych nadających im unikatowy, wyrazisty design i niespotykane dotychczas właściwości

konstrukcyjne. Niecodzienna gama nowych produktów ma odpowiadać na potrzeby klientów indywidualnych i architektów dążących do realizacji wyrafinowanych przestrzeni mieszkalnych i poszukujących wyjątkowych środków wyrazu.

Drzwi przesuwne Venuro to symbol perfekcji w każdym detalu. Ich odbiorcy mogą mieć pewność, że otrzymują unikatowy wyrób wykonany ręcznie na wymiar ze szwajcarską precyzją w zakładzie marki w miejscowości Wädenswil pod Zurychem.

Ekspozycja kompozytowych drzwi przesuwnych nowej marki Venuro na targach BAU 2025. Fot. Schüco





Kompozytowe drzwi przesuwne marki Venuro są wykonywane z perfekcyjną dbałością o szczegóły. Fot. MPG Media Picture Group: Kevin Krefta/ Schüco International KG

Fuzja kosmicznych materiałów

Wielkoformatowe systemy przesuwne marki Venuro przykuwają uwagę transparentnym, bezramowym wyglądem, a podczas otwierania i zamykania imponują płynną, cichą pracą. Taki efekt udało się uzyskać dzięki nowej generacji systemowi jezdniemu oraz umiętnemu połączeniu dwóch nowoczesnych materiałów, jakimi są ultralekkie włókna szklane i węglowe. Technologie te znajdują szerokie zastosowanie w branży lotniczej i kosmicznej, ze względu na ponadprzeciętną wytrzymałość i minimalny ciężar. W budownictwie włókno szklane jest znane

już od epoki Bauhausu i było cenione przez architektów za elastyczność, wytrzymałość i zdolność do przenoszenia dużych obciążeń. Natomiast właściwości włókien karbonowych, którym profile zawdzięczają swój czarny kolor, sprawdziły się już w wielu ekstremalnych zastosowaniach w konstrukcjach samochodów sportowych czy jachtów. Lekki i niezwykle stabilny środkowy profil drzwi przesuwnych Venuro o szerokości czołowej zaledwie 16 mm to efekt skomplikowanej, ręcznej produkcji z wykorzystaniem wielu cienkich warstw wytrzymałego materiału wykonanych z wysokiej jakości włókien karbonowych.

Architektura bez granic

Twórcom drzwi przesuwnych marki Venuro udało się spójnie połączyć współczesną, minimalistyczną estetykę z ponadczasową innowacyjnością. Opadający, płaski próg i dynamiczny profil maskujący ramę skrzydła w ościeżnicy tworzą konstrukcję o transparentnym wyglądzie bez widocznych ram. Po otwarciu próg unosi się do poziomu zlicowanego z posadzką, tworząc idealnie płaskie przejście i łącząc wnętrze z przestrzenią na zewnątrz. Doskonale właściwości termoizolacyjne włókna karbonowego w połączeniu z wysokiej jakości uszczelnieniami pozwoliły osiągnąć współczynnik przenikania ciepła Uf dla samej ramy na wyśmienitym

poziomie 0,9 W/m²K, co oznacza, że drzwi wraz z oszkleniem bez trudu uzyskują Uw poniżej 0,8 W/m²K. Nawet przy dużej różnicy temperatur na zewnątrz i wewnątrz nie dochodzi do kondensacji pary wodnej. Dzięki temu produkt ten doskonale sprawdzi się w budynkach wysoko energooszczędnych i pasywnych. Wysoka stabilność konstrukcji umożliwia przy tym realizację bardzo dużych skrzydeł o powierzchni nawet do 18 m² w przypadku przeszkleń stałych i 11 m² w przypadku elementów przesuwnych, z szybami o grubości nawet do 64 mm! W tej samej ościeżnicy można ponadto zintegrować elegancką ochronę przed insektami, co dodatkowo poprawia komfort użytkowania stolarki w sezonie letnim. □

Zostań dystrybutorem produktów marki NITUS

W świecie, gdzie czas to pieniądz, a zaufanie buduje się latami, partnerstwo w biznesie nie może być przypadkiem. Wiedzą o tym najlepiej ci, którzy odpowiadają nie tylko za wynik finansowy, ale i za reputację własnej marki. Szukają więc nie dostawcy, lecz partnera. Solidnego, sprawdzonego, przewidywalnego. Takiego jak NITUS.

To nie jest firma, która krzyczy o sukcesie – to marka, której produkty mówią same za siebie. Okna, drzwi, bramy garażowe, rolety, stolarka przeciwpożarowa, ale także wygradzenia i akcesoria okienne – wszystkie wykonane z precyzją, która nie potrzebuje tłumaczenia. Nie bez powodu NITUS zdobył zaufanie klientów w całej Polsce i coraz częściej – poza jej granicami.

Dla tych, którzy szukają nie tylko towaru, ale relacji handlowej opartej na partnerstwie,

NITUS ma konkretną propozycję. Zostań dystrybutorem. Ale nie „kolejnym” – zostań częścią sieci, która działa jak sprawnie zaprojektowany mechanizm: nowoczesna technologia, wysoka jakość, terminowość, elastyczność i realne wsparcie.

Nie musisz się domyślać, na jakich warunkach działasz. NITUS gra w otwarte karty – z atrakcyjnym modelem współpracy i zespołem, który nie rzuca słów na wiatr. Bo tutaj naprawdę chodzi o to, by

razem iść do przodu – nie tylko sprzedawać, ale rozwijać biznes.

W czasach, gdy jakość bywa deklaracją, a nie standardem, NITUS proponuje coś wyjątkowego: partnerstwo oparte na faktach, nie obietnicach. A więc jeśli ktoś szuka solidnego partnera w biznesie – nie musi już szukać dalej.

Bo sukces – ten prawdziwy – zaczyna się od mądrego wyboru. Kontakt:

<https://www.nitus.pl/kontakt>

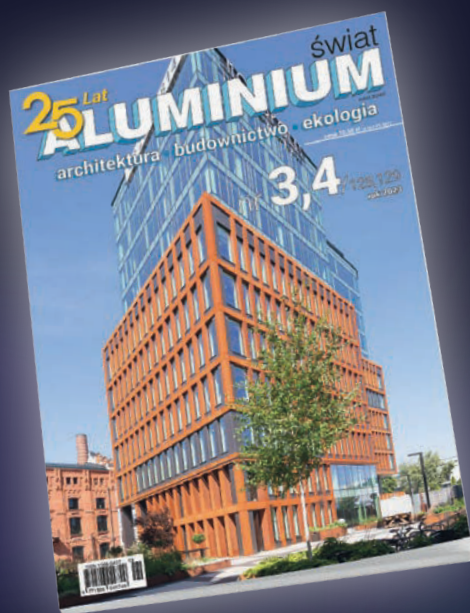


Zrób to
z nami!

ZBUDUJMY RAZEM TRWAŁE
PARTNERSTWO – OPARTE NA JAKOŚCI,
TERMINOWOŚCI I WZAJEMNYM
ZAUFANIU

www.nitus.pl

www.swiat-aluminium.pl



360



in

f



JEDNA REKLAMA – WIELE KORZYŚCI

Skuteczna ochrona,
zoptymalizowane procesy,
zrównoważona przyszłość.



Rozwiązania IGP do malowania proszkowego

Tam, gdzie design i ochrona idą w parze. Farby proszkowe IGP spełniają najwyższe standardy jakości i ochrony dla rozwiązań w zakresie projektowania wyposażenia wnętrz oraz maszyn budowlanych i rolniczych. Zaawansowane rozwiązania w zakresie malowania proszkowego i kompleksowa obsługa gwarantują, że produkty zachowają swoją wartość przez długi czas.

igp-powder.com/maszyny-rolnicze-i-budowlane



POWDER
COATINGS



25

LAT
W POLSCE