

Wydarzenia	
Konferencja Techniczna „Trendy w projektowaniu i stosowaniu konstrukcji szklanych”	2
Q4Glass z certyfikatami systemu jakości	13
Poznaj wybranych złotych medalistów BUDMA 2022	29
Nowe produkty, plany i ambicje – Deceuninck podsumowuje owocne spotkania w czasie BUDMY 2022	41
Okna	
Pełna kompensacja ciśnienia w szybach zespolonych dzięki SWISSPACER	4
Szkło w architekturze	
Powstałe w ogniu, odporne na ogień	6
Elewacje	
W megaprojektach budowlanych Nowego Jorku koniecznością są nieskazitelne oszklenia	8
Izolacja akustyczna typowych przegród zewnętrznych Andreas Rabold, Joachim Hessinger, Ulrich Schanda	10
Odpadanie fragmentów przeszklonych fasad podczas pożaru Bartłomiej Sędk, Paweł Sulik, Jacek Kinowski, Grzegorz Kimbar	14
Drzwi	
Gigantyczne wrażenie od wejścia – z nowym systemem AWIDOOR Pivot od AWILUX	21

Maszyny, urządzenia	
Saint-Gobain – światowy lider w dziedzinie innowacji wybrał systron jako dostawcę dla swojego zakładu produkcyjnego w Jarosławcu	22
Produkcja szkła laminowanego o długości do 8 metrów	24
Najszybsze cięcie szkła laminowanego, dzięki wydajnej zautomatyzowanej linii VSL-A firmy LiSEC z Dynamicznym Równoważeniem Obciążenia	27
Wejdz na nowy poziom zatępienia szkła	30
Materiały, technologie	
Nowoczesne projektowanie konstrukcji z programem RFEM 6 firmy Dlubal Software	32
Dłaczego warto stosować chłodziwa	34
Nieniszcząca kontrola oraz ocena jakości (poziomu anizotropii) przy użyciu metod fotoelastycznych Benjamin Schaaf, Pietro Di Biase, Markus Feldmann, Christian Schuler, Steffen Dix	36
Badania eksperymentalne i analizy numeryczne hipersprężystości folii PVB Alexander Pauli, Michael A. Kraus, Gerald Siebert	42
Od koloru do chemometrii – strategie określania grubości i jakości powłoki Chris Hellwig, Torsten Büttner, Mario Krause	46
Przegląd	
Masy uszczelniająco-klejące	49

START ZA DARMO!*

Prenumerata roczna 2022:

- wersja drukowana
169 zł
- wersja elektroniczna
129 zł

ratę Świata Szkła na 2022 r., a otrzymasz 3 wydania

GRATIS!!!**

Zamów prenumeratę
prenumerata@mediafachowe.pl, 22 535 32 27, www.czasopisma.net

**ŚWIAT
szkła**

Fachowy miesięcznik
poświęcony branży
szklarsko-okiennej

ISSN 1426-5494 Rok XXVII nr 1-2 (268) 2022

WYDAWCA
Grupa Wydawnicza Euro-Media
Euro-Media Sp. z o.o./
Mediafachowe Sp. z o.o.
ul. Wąski Jar 9, 02-786 Warszawa
tel.: 22 535 30 62

REDAKCJA
tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64
www.swiat-szkla.pl
e-mail: szklo@swiat-szkla.pl

DZIAŁ REKLAMY
tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64

PRENUMERATA
tel. (+48) 22 535 32 29
prenumerata@mediafachowe.pl

SKŁAD: As-Art, Warszawa

DRUK: Drukarnia SZMYDT

Wersja elektroniczna:
www.czasopisma.net
www.czasopisma-online.pl



Katarzyna Polesińska
Prezes Zarządu



Krzysztof Zieliński
Redaktor Naczelny
tel. (+48) 605 890 789
k.zielinski@swiat-szkla.pl



Agnieszka Roguska
tel. (+48) 690 804 307
a.roguska@swiat-szkla.pl



Joanna Jaworska
Dyrektor Wydawniczy



Agata Kostrzewa
tel. (+48) 881 068 847
a.kostrzewa@swiat-szkla.pl



Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść reklam i ogłoszeń. Nie zwracamy materiałów nie zamówionych oraz zastrzegamy sobie prawo do skrótów tekstów przyjętych do druku. Prawa autorskie zastrzeżone, przedruk i wykorzystanie materiałów możliwe tylko po uzyskaniu pisemnej zgody Wydawcy.

2022 DCz. 238

Wydarzenia

Targi BUDMA 2022 – najważniejsze spotkanie branży budowlanej	2
Francis Cholley przejmuje zarządzanie firmą SWISSPACER	48
Nowe kolory SPECTRAL – wybór do nowoczesnej architektury	48

Okna

Montaż okien w kontekście aktualnych norm DIN 4108 dodatek 2 i DIN 4109	4
Po czym poznać certyfikowane ramki dystansowe?	10
Kiedy szkło zastępuje ścianę	18

Przegląd

Okucia do okien i drzwi	14
Profile PVC do okien i drzwi	16

Ścianki działowe

Efekt skali w ocenie odporności ogniowej aluminiowo-szklanych ścian działowych. Cz. 1	20
Bartłomiej Sędziak	

Drzwi

Problematyka projektowania drzwi z napędem	
Zbigniew Czajka	26

Maszyny, urządzenia

Najszybsza produkcja szyb zespolonych przy użyciu konwencjonalnych ramek dystansowych	32
Wpływ strumieni chłodzących na rozkład naprężeń i anizotropię w szkłe hartowanym	
Reijo Karvinen, Antti Aronen	34
Idealnie skrojony system	38
Schraml prezentuje linię combiFIN do szybkiego przetwarzania szkła	40

Materiały, technologie

OPC UA – początek nowej generacji interfejsów	44
Szybko, bezpiecznie i wiarygodnie?	46

WORLD of glass Congress

Konstrukcje przeszkłone, a komfort i bezpieczeństwo (projektowanie, badanie, analizy numeryczne)

21 kwietnia 2022, Warszawa

REJESTRACJA, INFORMACJE DLA UCZESTNIKÓW

Jan Ben Said

tel.: kom. (+48) 602 786 268, e-mail:
konferencja@swiat-szkla.pl

**ŚWIAT
szkła**

Fachowy miesięcznik
poświęcony branży
szklarsko-okiennej

ISSN 1426-5494 Rok XXVII nr 3 (269) 2022

WYDAWCA

Grupa Wydawnicza Euro-Media
Euro-Media Sp. z o.o./
Mediafachowe Sp. z o.o.
ul. Wąski Jar 9, 02-786 Warszawa
tel.: 22 535 30 62

REDAKCJA

tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64
www.swiat-szkla.pl
e-mail: szklo@swiat-szkla.pl

DZIAŁ REKLAMY

tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64

PRENUMERATA

tel. (+48) 22 535 32 29
prenumerata@mediafachowe.pl

SKŁAD: As-Art, Warszawa

DRUK: Standruk, Lublin

Wersja elektroniczna:
www.czasopisma.net
www.czasopisma-online.pl



Katarzyna Polesińska
Prezes Zarządu



Krzysztof Zieliński
Redaktor Naczelny
tel. (+48) 605 890 789
k.zielinski@swiat-szkla.pl



Agnieszka Roguska
tel. (+48) 690 804 307
a.roguska@swiat-szkla.pl



Joanna Jaworska
Dyrektor Wydawniczy



Agata Kostrzewa
tel. (+48) 881 068 847
a.kostrzewa@swiat-szkla.pl



Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść reklam i ogłoszeń. Nie zwracamy materiałów nie zamówionych oraz zastrzegamy sobie prawo do skrótnych tekstów przyjętych do druku. Prawa autorskie zastrzeżone, przedruk i wykorzystanie materiałów możliwe tylko po uzyskaniu pisemnej zgody Wydawcy.

Spis treści



Cz. 5201
Nr inw. 61817

Wydarzenia

Przed nami XII edycja Kongresu Stolarstwa Polskiego	2
Sarah Köring nowym Dyrektorem Sprzedaży SWISSPACER na Europę	13
Nagroda Red Dot Product Design Award 2022 dla Fixscreen Minimal firmy RENSON	27

Szkło w architekturze

Najnowsza japońska „architektura materiałów”: szkło, stal i drewno. Część 4 Zbigniew Cywiński, Ewa Maria Kido	4
--	---

Elewacje

Przewodnik po szkło samoczyszczącym marki Pilkington	10
--	----

Okna

ISO-CONNECT INSIDE I OUTSIDE CL – uszczelniające folie okienne z maksymalną wydajnością	12
Komfort na najwyższym poziomie – Varso Place w Warszawie	14
Jetskin® Spacer, nowa ramka stalowa o estetyce ramki tworzywowej	16
Elastyczne ramki dystansowe – wyższa wydajność przy produkcji szyb zespolonych	18

Zaktualizowana instrukcja montażu okien i drzwi zewnętrznych Wolfgang Jehl, Jürgen Benitz-Wildenburg	20
Taśma uszczelniająca fugi z technologią Mikrotherm	36

Przegląd

Okucia do konstrukcji szklanych	28
---------------------------------	----

Drzwi

Wymagania, kryteria wyboru i przykłady – drzwi z napędem stosowanych w ochronie przeciwpożarowej Zbigniew Czajka	30
--	----

Maszyny, urządzenia

Obróbka krawędzi szkła – zatepianie, szlifowanie, polerowanie	34
---	----

Materiały, technologie

Ocena efektów zamglenia, anizotropii, zmian przejrzystości i interferencji (HACI) Louis Moreau	44
Pomiar anizotropii w szkło architektonicznym, Louis Moreau	46
Akustyka przeszkli architektonicznych – podstawy zasad przenoszenia dźwięku i właściwości folii akustycznych Hengyi Ju	45

**Cena w przedsprzedaży
280 zł + VAT**
(plus koszty wysyłki)

Instrukcja RAL – POLSKIE WYDANIE!

**Jedyne takie
na polskim rynku
EDYCJA 2022!!!**

Agata Kostrzewa, tel.: 881 068 847, a.kostrzewa@swiat-szkla.pl
Agnieszka Roguska, tel.: 690 804 307, a.roguska@swiat-szkla.pl
Iwona Markowska, tel.: 535 085 030, prenumerata@mediafachowe.pl

ZAMÓW!

ISSN 1426-5494 Rok XXVII nr 4 (270) 2022

WYDAWCA
Grupa Wydawnicza Euro-Media
Euro-Media Sp. z o.o./
Mediafachowe Sp. z o.o.,
ul. Wąski Jar 9, 02-786 Warszawa
tel.: 22 535 30 62

REDAKCJA
tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64
www.swiat-szkla.pl
e-mail: szklo@swiat-szkla.pl

DZIAŁ REKLAMY
tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64

PRENUMERATA
tel. (+48) 22 535 32 29
prenumerata@mediafachowe.pl

**ŚWIAT
szkła**
Fachowy miesięcznik
poświęcony branży
szklarsko-okiennej

SKŁAD: As-Art, Warszawa

DRUK: Standruk, Lublin

Wersja elektroniczna:
www.czasopisma.net
www.czasopisma-online.pl



Katarzyna Polesińska
Prezes Zarządu



Krzysztof Zieliński
Redaktor Naczelny
tel. (+48) 605 890 789
k.zielinski@swiat-szkla.pl



Agnieszka Roguska
tel. (+48) 690 804 307
a.roguska@swiat-szkla.pl



Joanna Jaworska
Dyrektor Wydawniczy



Agata Kostrzewa
tel. (+48) 881 068 847
a.kostrzewa@swiat-szkla.pl

2022 DGz. 238



Wydarzenia

ceramitec 2022 – Monachium, 21-24 czerwca 2022 – Wiodące międzynarodowe targi maszyn, materiałów do produkcji ceramicznej i metalurgii proszkowej 2

Okna

Proste uszczelnianie punktowe z samoprzylepnymi foliami okiennymi-PADS 4
ISO-CHEMIE gotowa na dane-BIM 4
Efektywność energetyczna w parze z historycznym urokiem budynku 6

Drzwi

Wymagania związane z bezpieczeństwem użytkowania drzwi z napędem Zbigniew Czajka 9
Dwuskrzydłowe drzwi tarasowe Schüco – podwójny komfort użytkowania 12

Elewacje

System WICTEC 50 marki WICONA w Park Avenue 14
Super Spacer® wspiera płynność architektury. Kompleks MOL Campus stanie się ikoną współczesnego Budapesztu 16

Szkło w architekturze

Jak szkło chroni przed słońcem? 18
Międzynarodowy Rok Szkła: Czy szkło może być... inteligentne? 20

Ścianki działowe

Mobilny komfort, czyli nowy produkt VITRINTEC 22
Efekt skali w ocenie odporności ogniowej aluminiowo-szklanych ścian działowych. Cz. 2 Bartłomiej Sędkak 24

Maszyny, urządzenia

Pieco do hartowania – zwiększ produktywność i popraw jakość szkła 30
Loftowe przeszklenia? Mekanika! 32
Bezkontaktowy pomiar temperatury szkła – prawidłowe dostosowanie termometrów i kamer IR do różnych zastosowań Ingo Stahlkopf, Torsten Czech 48

Materiały, technologie

Komponenty budowlane w gospodarce o obiegu zamkniętym Jörn P. Lass 34
Fotowoltaika zintegrowana z budynkiem (BIPV) – od rynku niszowego do masowego 37
Dekarbonizacja w przemyśle szkła float (płaskiego) 40

Normy, przepisy

Prosta i niezawodna weryfikacja wentylacji okiennej zgodna z normą DIN 1946-6 Michael Rossa 44

Cena w przedsprzedaży
280 zł + VAT
(plus koszty wysyłki)

Wytyczne do montażu okien
i drzwi zewnętrznych
Projektowanie i wykonywanie montażu okien i drzwi
zewnętrznych w nowych i remontowanych budynkach



Przebieganie przez
RQ International,
RAL Quality Assurance Association Windows,
Facades and Doors e.V.,
Association of German Glazing Guilds
tel.: 22 535 30 62

Instrukcja RAL – POLSKIE WYDANIE!

Jedyne takie
na polskim rynku
EDYCJA 2022!!!

ZAMÓW!

Agata Kostrzewa, tel.: 881 068 847, a.kostrzewa@swiat-szkla.pl
Agnieszka Roguska, tel.: 690 804 307, a.roguska@swiat-szkla.pl
Iwona Markowska, tel.: 535 085 030, prenumerata@mediafachowe.pl

**ŚWIAT
szkła**

Fachowy miesięcznik
poświęcony branży
szklarsko-okiennej

SKŁAD: As-Art, Warszawa

DRUK: Standruk, Lublin

Wersja elektroniczna:
www.czasopisma.net
www.czasopisma-online.pl

ISSN 1426-5494 Rok XXVII nr 5 (271) 2022

WYDAWCA
Grupa Wydawnicza Euro-Media
Euro-Media Sp. z o.o./
Mediafachowe Sp. z o.o.
ul. Wąski Jar 9, 02-786 Warszawa
tel.: 22 535 30 62



Katarzyna Polesińska
Prezes Zarządu



Krzysztof Zieliński
Redaktor Naczelny
tel. (+48) 605 890 789
k.zielinski@swiat-szkla.pl

DZIAŁ REKLAMY
tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64



Agnieszka Roguska
tel. (+48) 690 804 307
a.roguska@swiat-szkla.pl

PRENUMERATA
tel. (+48) 22 535 32 29
prenumerata@mediafachowe.pl



Joanna Jaworska
Dyrektor Wydawniczy



Agata Kostrzewa
tel. (+48) 881 068 847
a.kostrzewa@swiat-szkla.pl

2022 DCz. 238



Część polska

Wydarzenia

Transport, magazyn, cyfrowa wartość dodana i logistyka Shop-Floor z okazji targów Fensterbau Frontale	2
Wykonawcy wskazali najlepsze produkty w branży budowlanej	6

Okna

Perfekcja w najdrobniejszych szczegółach. Sky-Frame stawia na ciepłe ramki dystansowe SWISSPACER	8
Inteligentny kompozytor – narzędzie do konfiguracji okien	10
Mechaniczna odporność na włamanie. Projektowanie, wymagania i rozwiązania techniczne	12
Nowa pianka montażowa PUR – przyjazna dla otoczenia, uboga w wolne izocyjany	15

Elewacje

Zmiany klimatyczne – podstawowe wyzwanie projektowe naszych czasów	16
Najnowsza japońska „architektura materiałów”: szkło oraz aluminium, metal i ceramika Ewa Maria Kido, Zbigniew Cywiński	18
Innowacyjne typy elewacji – fasada z zamkniętą szczeliną Valentin Balog	24

Ścianki działowe

Efekt skali w ocenie odporności ogniowej aluminiowo-szklanych ścian działowych. Cz. 3 Bartłomiej Sędałak	30
---	----

Maszyny, urządzenia

Szkło architektoniczne – szlifowanie na najwyższym poziomie	34
Korzyści z profesjonalnego zatepiania szkła	36

Materiały, technologie

Sukces dzięki odpowiednim narzędziom pracy	40
Najwyższa troska o środowisko – Saint-Gobain Glass z pierwszą na świecie bezemisijną produkcją szkła płaskiego	42
Wyznaczanie profili naprężeń w szkłe hartowanym chemicznie za pomocą fotoelastyczności Maximilian Laurs, Benjamin Schaaf, Pietro Di Biase, Markus Feldmann	44

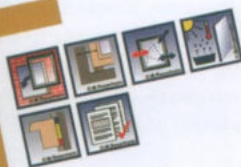
Część angielska

Materiały, technologie

Sukces dzięki odpowiednim narzędziom pracy	2
Statystyczna metoda oceny wskaźnika zdolności procesowej szkła laminowanego w zakresie odporności na uderzenia Keyvan Piroird, Nicolas Taccoen, Richard Villey	6

**Cena w przedsprzedaży
280 zł + VAT**
(plus koszty wysyłki)

Wytyczne do montażu okien i drzwi zewnętrznych
Projektowanie i wykonywanie montażu okien i drzwi zewnętrznych w nowych i remontowanych budynkach



Instrukcja RAL – POLSKIE WYDANIE!

Jedyne takie na polskim rynku

EDYCJA 2022!!!

ZAMÓW!

Agata Kostrzewa, tel.: 881 068 847, a.kostrzewa@swiat-szkla.pl

Agnieszka Roguska, tel.: 690 804 307, a.roguska@swiat-szkla.pl

Iwona Markowska, tel.: 535 085 030, prenumerata@mediafachowe.pl

ISSN 1426-5494 Rok XXVII nr 6 (272) 2022

WYDAWCA
Grupa Wydawnicza Euro-Media
Euro-Media Sp. z o.o./
Mediafachowe Sp. z o.o.
ul. Wąski Jar 9, 02-786 Warszawa
tel.: 22 535 30 62

REDAKCJA
tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64
www.swiat-szkla.pl
e-mail: szklo@swiat-szkla.pl

DZIAŁ REKLAMY
tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64

PRENUMERATA
tel. (+48) 22 535 32 29
prenumerata@mediafachowe.pl



Katarzyna Polesińska
Prezes Zarządu



Krzysztof Zieliński
Redaktor Naczelny
tel. (+48) 605 890 789
k.zielinski@swiat-szkla.pl



Agnieszka Roguska
tel. (+48) 690 804 307
a.roguska@swiat-szkla.pl



Joanna Jaworska
Dyrektor Wydawniczy



Agata Kostrzewa
tel. (+48) 881 068 847
a.kostrzewa@swiat-szkla.pl

2022 DCz. 238



**ŚWIAT
szkła**
Fachowy miesięcznik
poświęcony branży
szklarsko-okiennej

SKŁAD: As-Art, Warszawa

DRUK: Standruk, Lublin

Wersja elektroniczna:
www.czasopisma.net
www.czasopisma-online.pl

Przegląd

Masy uszczelniająco-klejące do szyb zespolonych 1

Wydarzenia

Glasbau 2022 Zbigniew Cywiński 2

Okna

Okna a efektywność energetyczna 3

Soudatherm SFI 600P – prosty sposób poprawy parametrów użytkowych stolarki 4

Współczesna architektura miejska za historycznymi murami 6

Drzwi

 Bezpieczne drzwi z napędem w budynkach bez barier architektonicznych
 Zbigniew Czajka 10

Elewacje

Maksymalna przejrzystość dzięki elastycznemu systemowi ramek dystansowych 14

Przyszłość to przejrzystość 16

Szyby przednie do modułów solarnych 18

Szkło w architekturze

The Plus – ekologiczna fabryka mebli z niskoemisyjną fasadą aluminiową 20

Balustrady

Balustrady dla nowoczesnych przeszkleń 22

Maszyny, urządzenia

FOREL na targach Glasstec 2022 – automatyzacja, innowacje, nowości i bestsellery 24

JAZ z siedzibą w Szczecinie 28

Przemysł 4.0 – Viprotron umożliwia zautomatyzowane zapewnianie jakości 30

Heavydrive opracował nowy C-adapter do montażu szyb 32

Porównanie różnych metod usuwania powietrza ze szkła pre-laminowanego 34

Lasery tworzą wartość dodaną w przemyśle szklarskim 38

Materiały, technologie

Zaawansowana metoda obliczeniowa do projektowania złączy SSG – poza ETAG 002

Viviana Nardini, Florian Doebbel 40

Recykling szkła płaskiego. Stan obecny 46

Masy uszczelniająco-klejące do szyb zespolonych


 INTech A.A. Kramarczyk sp.j.
 32-080 Zabierzów, Brzezie, Szlachecka 1
 Tel. (12) 2579975, 2579955; fax (12) 2579976
 www.intech.krakow.pl, e-mail: info@intech.krakow.pl

Producent: ECI, Bostik, Lakma

Nazwa Produktu	Baza produktu	Liczba składników	Funkcja	Zastosowanie
Emcepren 200 Classic	Poliuretan	2	uszczelniając zewnętrzny	Drugi stopień uszczelnienia
Emcepren 200 Neo	Poliuretan	2	uszczelniając zewnętrzny	Drugi stopień uszczelnienia
Emcepren 80IG	Butyl	1	uszczelniając wewnętrzny	Pierwszy stopień uszczelnienia
Bostik 4000/5000	Hot melt butyl	1	uszczelniając zewnętrzny	Drugi stopień uszczelnienia
Lakma	Silikon	1	uszczelniając zewnętrzny	Drugi stopień uszczelnienia
Tekasil	Silikon	1	uszczelniając zewnętrzny	Drugi stopień uszczelnienia
Bostik S311	Silikon	1	uszczelniając zewnętrzny	Drugi stopień uszczelnienia

Cechy szczególne:

Masy PU produkcji ECI, posiadają certyfikat Cekoal.

Firma oferuje również:

 urządzenia do nakładania wszystkich typów mas
 jedno- i dwuskładnikowych produkcji HDT Niemcy


ISSN 1426-5494 Rok XXVII nr 7 (273) 2022

WYDAWCA
 Grupa Wydawnicza Euro-Media
 Euro-Media Sp. z o.o./
 Mediafachowe Sp. z o.o.
 ul. Wąski Jar 9, 02-786 Warszawa
 tel.: 22 535 30 62

REDAKCJA
 tel.: 22 535 30 62
 22 535 30 64
 www.swiat-szkla.pl
 e-mail: szklo@swiat-szkla.pl

DZIAŁ REKLAMY
 tel.: 22 535 30 62
 22 535 30 64

PRENUMERATA
 tel. (+48) 22 535 32 29
 prenumerata@mediafachowe.pl

 Katarzyna Polesińska
 Prezes Zarządu

 Krzysztof Zieliński
 Redaktor Naczelny
 tel. (+48) 605 890 789
 k.zielinski@swiat-szkla.pl

 Agnieszka Roguska
 tel. (+48) 690 804 307
 a.roguska@swiat-szkla.pl

 Joanna Jaworska
 Dyrektor Wydawniczy

 Agata Kostrzewa
 tel. (+48) 881 068 847
 a.kostrzewa@swiat-szkla.pl

2022 DGz. 238



SKŁAD: As-Art, Warszawa

DRUK: Standruk, Lublin

 Wersja elektroniczna:
 www.czasopisma.net
 www.czasopisma-online.pl

Spis treści



Cz. 5201
Nr inw. 61817

Wydarzenia

- Cztery konferencje dla branży szklarskiej
i pokaz specjalny glass technology live – na targach Glasstec 2022 2
Szkło i stolarka budowlana łączą siły 3

Okna

- Taśma wielofunkcyjna ISO-BLOCO HYBRATEC wyróżniona znakiem jakości RAL 6
Na drodze do neutralności klimatycznej 8

Przegląd

- Szprosy i ramki dystansowe 10

Elewacje

- System ciepłej ramki dystansowej do szklenia strukturalnego i szyb XXL 16
Nowoczesne, duże przeszklenia na elewacji źródłem komfortu we wnętrzach 18
Fasady, okna i drzwi aluminiowe WICONA w najbardziej ekologicznej fabryce świata 20
Trendy w inżynierii fasad. Cyfryzacja kluczem do transformacji 22

Drzwi

- Szklane drzwi przesuwne – najwyższe i najcięższe – przykład realizacji 26
Carlos Machado e Moura, Pedro Borges de Araujo

Szkło w architekturze

- The Plus – ekologiczna fabryka mebli z niskoemisyjną fasadą aluminiową 20
Wyzwania związane ze szkłem strukturalnym – taras widokowy Hudson Yards
Eoin Casserly 34
Przyszłość dzieje się teraz Saint-Gobain Glass oferuje szkło o najniższym
na rynku śladzie węglowym 38
Kolej na ptaki w Solinie 40

Materiały, technologie

- Green Deal a stolarka budowlana Cz. 1
Jörn P. Lass, Jürgen Benitz-Wildenburg, Michael Rossa, Xaver Hilz 42

Jedna decyzja

Wiele możliwości

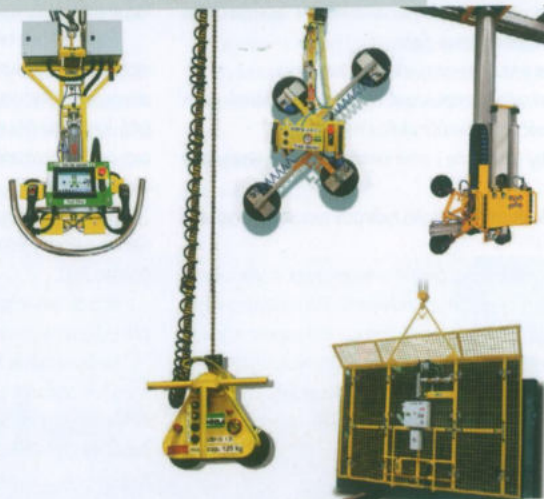
- Mailing do wybranych firm
- Newsletter co miesiąc
- Strong www.swiat-szkla.pl



Kostrzewska
@swiat-szkla.pl

Roguska
@swiat-szkla.pl

Manipulatory ssawkowe do bezpiecznego transportu szkła



HEGLA Maschinenbau GmbH
D-06712 Kretzschau
T. 03 44 25 / 5 01-0
info.k@hegla.de
www.hegla.com

- Ramy ssawkowe do przenoszenia szkła na produkcji, w magazynach i w warsztatach
- Solidne i trwałe
- Opcjonalnie możliwość integracji jako urządzenie IoT

REKLAMA

ISSN 1426-5494 Rok XXVII nr 8 (274) 2022

WYDAWCA
Grupa Wydawnicza Euro-Media
Euro-Media Sp. z o.o./
Mediafachowe Sp. z o.o.
ul. Wąski Jar 9, 02-786 Warszawa
tel.: 22 535 30 62

REDAKCJA
tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64
www.swiat-szkla.pl
e-mail: szklo@swiat-szkla.pl

DZIAŁ REKLAMY
tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64

PRENUMERATA
tel. (+48) 22 535 32 29
prenumerata@mediafachowe.pl



Katarzyna Polesińska
Prezes Zarządu



Krzysztof Zieliński
Redaktor Naczelny
tel. (+48) 605 890 789
k.zielinski@swiat-szkla.pl



Agnieszka Roguska
tel. (+48) 690 804 307
a.roguska@swiat-szkla.pl



Joanna Jaworska
Dyrektor Wydawniczy



Agata Kostrzewska
tel. (+48) 881 068 847
a.kostrzewska@swiat-szkla.pl

2022 DCz. 238





Spis treści

W części polskiej:

Prezentacje

Prezentacja Glass-Serwis	3
Prezentacja Q-Glasstech	3
Prezentacja Saint-Gobain Glass	4

Wydarzenia

Polska kreuje trendy w stolarce budowlanej	4
Guardian Glass na targach glasstec 2022	6
EDUARD KRONENBERG GmbH prezentuje ekscytujące i inteligentne innowacje w technice łączenia na targach glasstec 2022	8
Rosenheim Window and Facade Conference	27
Profile PVC niczym surowe drewno	73

Szkło w architekturze

Czy możemy sobie wyobrazić nasze życie bez szkła?	10
Inwestycja w zieloną przyszłość budownictwa. 75 mln zł na rozbudowę małopolskiego zakładu Saint-Gobain Glassolutions	13
Kolej na ptaki w Solinie	14
High Tech osiągalny dla każdego inwestora Miguel A. Nunez Diaz, Sergio Cobos Alvarez, Jesus M. Cerezo Miguel, Aurelio Dorransoro Diaz	16

Przegląd

Szkło ognioochronne	24
---------------------	----

Elewacje

Architektura i ekologia. Połączenie, które kształtuje nową, lepszą przyszłość	28
---	----

Okna

Wielkopowierzchniowe szklenia do budynków niskoenergetycznych i domów pasywnych	32
Zmniejszenie śladu węglowego. SWISSPACER koncentruje się na zrównoważonym rozwoju na targach glasstec	34
Zalety produktów TermoProfi – znaczne zmniejszenie strat ciepła i oszczędność kosztów	36

Ścianki działowe

Ognioodporne systemy od VITRINTEC	38
-----------------------------------	----

Przegląd

Maszyny i narzędzia do obróbki szkła	40
--------------------------------------	----

Maszyny, urządzenia

Nowy stół do automatycznego rozkroju szkła płaskiego GLASS-SERWIS	50
Kto jeszcze chciałby zatrudnić mistrza?	52

Cz. 5201
Nr inw. 61817

Wspólne kształtowanie wartości dodanej	54
Glasstec 2022 – Glaston kształtuje zrównoważoną przyszłość szkła	58
Pionowa frezarko-wiertarka BAVELLONI serii VDM1636	62
Wirtualne uruchomienie i utrzymanie ruchu w przemyśle szklarskim	64
Zalety pionowych systemów do szlifowania krawędzi szkła	66
Nowa technologia dla branży szkła płaskiego. Cyfrowa technologia sitodruku – oparta na technologii laserowej ze „zwykłą” farbą ceramiczną	70

Materiały, technologie

Skanowanie kodów kreskowych za pomocą smartfona – całkowicie zautomatyzowana produkcja dzięki A+W SmartFactory	72
Szkło kuloodporne gwarantuje bezpieczeństwo	74
Green Deal a stolarka budowlana Cz. 2 Jörn P. Lass, Jürgen Benitz-Wildenburg, Michael Rossa, Xaver Hilz	76

W części angielskiej:

Okna

Wielkopowierzchniowe szklenia do budynków niskoenergetycznych i domów pasywnych	2
---	---

Materiały, technologie

Szkło kuloodporne gwarantuje bezpieczeństwo	4
---	---

Szkło w architekturze

Czy możemy sobie wyobrazić nasze życie bez szkła?	6
Piękna i Bestia: Projekt fasady Wilshire Grand w strefie sejsmicznej 4 w Los Angeles Tammy Jow	11

Fachowa wiedza – o szkle, oknach i fasadach na portalu www.swiat-szkla.pl

Największa branżowa biblioteka!

ŚWIAT
szkła

Artykuły z miesięcznika „Świat Szkła” poszerzone o:

- dodatkowe informacje, galerie zdjęć i filmy,
- linki do artykułów technicznych o tej samej tematyce,
- bieżące informacje na temat nowych produktów i aktualnych wydarzeń.



ISSN 1426-5494 Rok XXVII nr 9 (275) 2022

WYDAWCA
Grupa Wydawnicza Euro-Media
Euro-Media Sp. z o.o./
Mediafachowe Sp. z o.o.
ul. Wąski Jar 9, 02-786 Warszawa
tel.: 22 535 30 62

REDAKCJA
tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64
www.swiat-szkla.pl
e-mail: szklo@swiat-szkla.pl

DZIAŁ REKLAMY
tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64

PRENUMERATA
tel. (+48) 22 535 32 29
prenumerata@mediafachowe.pl



Katarzyna Polesińska
Prezes Zarządu



Krzysztof Zieliński
Redaktor Naczelny
tel. (+48) 605 890 789
k.zielinski@swiat-szkla.pl



Agnieszka Roguska
tel. (+48) 690 804 307
a.roguska@swiat-szkla.pl



Joanna Jaworska
Dyrektor Wydawniczy



Agata Kostrzewa
tel. (+48) 881 068 847
a.kostrzewa@swiat-szkla.pl

2022 DCz. 238



**ŚWIAT
szkła**
Fachowy miesięcznik
poświęcony branży
szklarsko-okiennej

SKŁAD: As-Art, Warszawa

Wersja elektroniczna:
www.czasopisma.net
www.czasopisma-online.pl



Cz. 5201
Nr inw. 61817

Spis treści

W części polskiej:

Wydarzenia

glasstec 2022 – udany restart. Wiodące na świecie targi branżowe podkreślają swoje znaczenie w Międzynarodowym Roku Szkła	2
Dobry partner na wymagające czasy	4
Okna, a efektywność energetyczna domu	15

Szkło w architekturze

Jak szyby zmieniają nowoczesną architekturę?	6
Guardian Sun®: nowa gama wysokiej jakości szkielek dla jeszcze wyższego całorocznego komfortu użytkowników domów	11

Szkło we wnętrzach

Po drugiej stronie lustra, czyli nowa odsłona szkła do wnętrz	8
---	---

Elewacje

Zainspirowany rzeką – niezwykły budynek z pofalowanymi fasadami WICONA	12
--	----

Okna

Taśma wielofunkcyjna ISO-BLOCO HYBRATEC z certyfikatem dla domów pasywnych	14
Maksymalne bezpieczeństwo w zakresie obróbki i stosowania ciepłej ramki. Nowa ciepła ramka dystansowa SWISSPACER Ultimate Pro	16
Ciepła ramka przyczynia się do obniżenia kosztów energii. Kiedy wreszcie nadejdzie koniec aluminium w zespoleniu krawędzi szyby?	18

Balustrady szklane

Montaż balustrad całoszkłanych Zbigniew Czajka	21
--	----

Oprogramowanie

Optymalizacja procesu przygotowania i produkcji konstrukcji aluminiowych	24
--	----

Przegląd

Programy komputerowe w przemyśle szklarsko-okiennej	26
---	----

Maszyny, urządzenia

Linia do laminowania firmy FOREL	32
Zautomatyzowana produkcja szyb zespolonych z maszynami LISEC w firmie Felbermayer Fenster und Türen	36

Materiały, technologie

Badania funkcjonalności i wydajności powłok na szkło do zastosowań solarnych Elisabeth Klimm, Karl-Anders Weiß, Christiane Siess	39
--	----

W części angielskiej:

Szkło w architekturze

Nowatorska metoda gięcia szkła na zimno – przezroczysty, strukturalny klej silikonowy Jon H. Kimberlain, Lawrence D. Carbary, Jie Feng, Brent Dull, Sigurd Sitte	2
--	---

Materiały, technologie

Sieć KLEBTECH – zarządzanie jakością i tolerancją uszkodzeń w klejeniu szkła w budownictwie Felix Nicklisch, Silke Tasche, Bernhard Weller	5
--	---

Fachowa wiedza – o szkłe, oknach i fasadach na portalu www.swiat-szkla.pl

Największa branżowa biblioteka!

ŚWIAT szkła

Artykuły z miesięcznika „Świat Szkła” poszerzone o:

- dodatkowe informacje, galerie zdjęć i filmy,
- linki do artykułów technicznych o tej samej tematyce,
- bieżące informacje na temat nowych produktów i aktualnych wydarzeń.

ŚWIAT
szkła

Fachowy miesięcznik poświęcony branży szklarsko-okiennej

SKŁAD: As-Art, Warszawa

ISSN 1426-5494 Rok XXVII nr 10 (276) 2022

WYDAWCA
Grupa Wydawnicza Euro-Media
Euro-Media Sp. z o.o./
Mediafachowe Sp. z o.o.
ul. Wąski Jar 9, 02-786 Warszawa
tel.: 22 535 30 62



Katarzyna Polesińska
Prezes Zarządu

REDAKCJA
tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64
www.swiat-szkla.pl
e-mail: szklo@swiat-szkla.pl



Krzysztof Zieliński
Redaktor Naczelny
tel. (+48) 605 890 789
kzielinski@swiat-szkla.pl

DZIAŁ REKLAMY
tel.: 22 535 30 62
22 535 30 64



Agnieszka Roguska
tel. (+48) 690 804 307
a.roguska@swiat-szkla.pl

PRENUMERATA
tel. (+48) 22 535 32 29
prenumerata@mediafachowe.pl



Wersja elektroniczna:
www.czasopisma.net
www.czasopisma-online.pl



Joanna Jaworska
Dyrektor Wydawniczy



Agata Kostrzewa
tel. (+48) 881 068 847
a.kostrzewa@swiat-szkla.pl

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść reklam i ogłoszeń. Nie zwracamy materiałów nie zamówionych oraz zastrzegamy sobie prawo do skrótów tekstów przyjętych do druku. Prawa autorskie zastrzeżone, przedruk i wykorzystanie materiałów możliwe tylko po uzyskaniu pisemnej zgody Wydawcy.

2022 DCz. 138