

ATLAS FACHOWCA

Magazyn dla profesjonalistów

numer 1 luty 2015 (17) ISSN 2084-0241

Egzemplarz bezpłatny

www.atlasfachowca.pl

KAMIL STOCH

skacze z ATLASEM



TEMAT NUMERU

KLINKIER
WE WSPÓŁCZESNYM
BUDOWNICTWIE

EDUKACJA

**GŁADZIE SYPKIE
CZY GOTOWE?**
CO POLECAJĄ FACHOWCY?

MOJA FIRMA

**DOCHODZENIE ZAPŁATY
PRZED SĄDEM?**
EKSPERT RADZI



PROGRAM
LOJALNOŚCIOWY



TYLKO ATLAS!



W PROMOCJI ZYSKUJESZ WIĘCEJ...

Szczegóły promocji na www.programfachowiec.pl

EXTRA PUNKTY TERAZ NA:



ATLAS proFarba

przy 2x 10 l

PRZELEWAMY NA KARTĘ



39⁰⁰

ZAMIAST **15⁰⁰**

do 31.12.2015



ATLAS ARTIS

przy 1x 2 i 5 kg

PRZELEWAMY NA KARTĘ



7²⁰

ZAMIAST **2⁷⁰**

do 31.03.2015



ATLAS ELASTYK

przy 10x 25 kg

PRZELEWAMY NA KARTĘ



48⁰⁰

ZAMIAST **18⁰⁰**

do 31.03.2015



GIPSAR UNI

przy 5x 20 kg

PRZELEWAMY NA KARTĘ



21⁰⁰

ZAMIAST **6⁰⁰**

do 30.06.2015

Przelicznik: 1 pkt = 0,30 pln



ATLAS WSPIERA FACHOWCÓW

Kup pan cegłę!

Budowa domu to ogromna przyjemność. Lubię śledzić postępy czy planować kolejne kroki – mówi Kamil Stoch na ostatnich stronach naszego magazynu. Jego osoby nie mogło zabraknąć w tym numerze. Nie tylko ze względu na to, że najlepszy obecnie polski skoczek od stycznia tego roku jest sponsorowany przez firmę ATLAS, ale także dlatego, że to naprawdę wyjątkowa osoba. Skromna, ambitna, rodzinna. Zresztą... przekonajcie się o tym sami, czytając wywiad, który przeprowadziliśmy kilka tygodni temu.

W tym numerze jest jeszcze wiele osób, których słowa są ważne i warte przeczytania. To również, tak jak Kamil, fachowcy w swojej dziedzinie. Piszą o malowaniu natryskowym (s. 25–27), o tym, jak przebić się w gąszczu konkurencji (s. 48–49) czy dylematach związanych z wyborem produktów gipsowych – gotowych i sypkich (s. 20–21). To wykonawcy, których jak zawsze zapraszamy do współtworzenia gazety.

Tym, którzy lubią badania, testy sprawdzające jakość produktów budowlanych, polecam artykuł eksperta – Macieja Rokielę poruszającego kwestię elastyczności i odkształcalności klejów.

Redaktor naczelna
Anna Durajska

Zeskanuj kod i zobacz
gazetę w wersji
elektronicznej



www.atlasfachowca.pl/magazyn



TEST NA SPOSTRZEGAWCZOŚĆ!

**W TYM NUMERZE DO WYGRANIA MAMY
30 TARCZ DIAMENTOWYCH FLIESE MUSIC,
UFUNDOWANYCH PRZEZ FIRMĘ ADIAM SP. Z O.O.**

Nagrodzimy pierwsze 30 osób, której znajda ukrytą na stronach „ATLASA fachowca” tarczę diamentową i przysła prawidłową odpowiedź wraz z danymi kontaktowymi na adres: atlasfachowca@skivak.pl
13 marca 2015 r. w godz. 20–22.

ROZWIĄZANIE KONKURSU TEST NA SPOSTRZEGAWCZOŚĆ „ATLAS FACHOWCA” 5/2014:

**ZESTAW DO SZYBKIEGO POZIOMOWANIA
PŁYTEK MARKI PERFECT LEVEL ZOSTAŁ UKRYTY
NA S. 19**

Nagrody otrzymują: Dariusz Rogacki, Mariusz Kosmowski, Danuta Wolska, Ireneusz Banasiewicz, Mariusz Jodełko, Krzysztof Bajkowski, Adam Forszewski, Wojciech Salachna, Edward Karczewski, Daniel Rogowski, Marta Siutkowska, Daniel Kulesza, Jacek Błachowski, Witold Pastuszka, Mariusz Banaszekiewicz, Wojciech Łabieniec, Grzegorz Stępień, Dorota Kuchnowska, Tomasz Funk.

ROZWIĄZANIE KONKURSU WYKREŚLANKA „ATLAS FACHOWCA” 5/2014:

HASŁO: BOŻE NARODZENIE

Nagrody otrzymują: Grzegorz Witkowski, Dawid Czajor, Kamil Witkowski, Dominika Golus, Andrzej Wądołowski, Tomasz Nagucki, Łukasz Hamela, Marcin Biedrzyński, Paweł Rdzanek, Tomasz Banasiak, Paweł Werbliński, Łukasz Musielski, Rafał Jaciubek, Grzegorz Kobeszko, Emilian Sokołowski, Łukasz Dębiec, Sebastian Kuszykiewicz, Marcin Słaboński, Agnieszka Bonik, Bogdan Strzelec.



reklama



Link do produktu:



Diament wśród zawodowców!

71 333 99 03
biuro@adiam.pl
www.adiam.pl



03 Słowo wstępne

05 Aktualności

WIEŚCI Z GRUPY

06 Nagrodowy zawrót głowy

MIKSER

08 Kupione dzisiaj

TEMATU NUMERU – KLINKIER

10 Klinkier we współczesnym budownictwie

14 Murowanie z sukcesem

18 Piasek to nasze złoto

EDUKACJA

20 Debata: gładzie sypkie czy gotowe?

22 Montaż okien bez błędów

24 Markizy do okien pionowych

– skuteczna ochrona przed upałem

25 Agregat natryskowy

– maszyna do zadań specjalnych

RYNEK

28 MARS, czyli Malarski Atrybut Robi Ścianę

31 Autoryzacja

33 Szkoła Wykonywania Tarasów – lekcja 1

37 ATLAS ATUT – klej z atutami

40 Odształcalność i elastyczność klejów

GALERIE MISTRZÓW

44 Realizacje fachowców

RYNEK

47 PGN Tool Show

– show dla całej branży narzędziowej

48 Marek Weber poleca

50 Portal www.atlasfachowca.pl

52 Wierć i kręć bez kabla

54 Siła W Samopoziomach

MOJA FIRMA

56 Jak skutecznie dochodzić zapłaty przed sądem?

58 Kto pyta, nie błądzi

MĘSKIE SPRAWY

60 Hej, chłopcy! Bagnet na broń!

62 Kartka z Mikołajem odebrana!

64 Kamil Stoch skacze z ATLASSEM

ATLAS FACHOWCA

NAKLAD: 60 000 EGZ.

REDAKCJA „ATLASA FACHOWCA”

REDAKTOR NACZELNA: ANNA DURAJSKA

ADRES: UL. KILIŃSKIEGO 2, 91-421 ŁÓDŹ

TELEFON: 42 631 89 28, 695 122 803

E-MAIL: REDAKCJA@ATLAS.COM.PL

KOLEGIUM MERYTORYCZNE: WALDEMAR BOGUSZ,

WŁODZIMIERZ KRYSIAK, KRZYSZTOF SZYSZKO,

PRZEMYSŁAW MICHAŁSKI, SEBASTIAN CZERNIK,

PIOTR IDZIKOWSKI, TOMASZ RUSEK, MACIEJ ROKIEL

REALIZACJA: **SKI DOK** WWW.SKIVAK.PL

Gazeta dystrybuowana jest bezpłatnie wśród aktywnych użytkowników Programu Fachowiec (przesyłających punkty) i portalu www.atlasfachowca.pl oraz uczestników szkoleń technologicznych ATLAS.

Wszystkie materiały są objęte prawem autorskim. Przedruki i wykorzystanie materiałów wyłącznie za zgodą redakcji. Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania tekstów i zmiany tytułów nadesłanych materiałów. Redakcja nie odpowiada za treść reklam i materiałów promocyjnych.

Jeśli chcesz otrzymywać gazetę, zarejestruj się na portalu www.atlasfachowca.pl lub w Programie Fachowiec albo zapisz się na szkolenia.

ZDJEŃCIA: SHUTTERSTOCK.COM, FOTOLIA.COM

ATLAS i Ogólnopolskie Stowarzyszenie Parkieciarzy



ATLAS DOŁĄCZYŁ DO OGÓLNOPOLSKIEGO STOWARZYSZENIA PARKIECIARZY (OSP), KTÓREGO CELEM JEST PROMOCJA DOBREGO PARKIECIARSTWA, PODNOSZENIE KWALIFIKACJI I JAKOŚCI ŚWIADCZONYCH USŁUG PARKIECIARSKICH PRZEZ WYKONAWCÓW, ORGANIZACJA EGZAMINÓW CZELADNICZYCH I MISTRZOWSKICH CZY ZAWODÓW PARKIECIARSKICH.

Stowarzyszenie reprezentuje także interesy osób zajmujących się usługami w branży parkieciarskiej wobec władz państwowych, samorządowych, podmiotów gospodarczych i osób fizycznych. Tworzą go osoby prywatne i firmy, świadczące usługi z zakresu układania parkietów i podłóg drewnianych. OSP wspierają (oprócz ATLAS) także producenci klejów, narzędzi czy drewna.

Wspólne działania **OSP i ATLAS** będą skupione wokół: szkoleń, targów, pikników, wydawnictw. W ofercie ATLASA pod parkiety pojawiły się dwa nowe produkty: cementowe samopoziomujące masy szpachlowe ATLAS SMS 15 i ATLAS SMS 30. Obydwa zostały zaprojektowane jako szybkoosuszające umożliwiające wchodzenie na nie po **4 godz.** i układanie parkietu po **7 dniach**.



Nowa aplikacja RUBI – nowa jakość pracy



RUBI DLA WYKONAWCÓW KORZYSTAJĄCYCH Z URZĄDZEŃ MOBILNYCH PRZYGOTOWAŁ SPECJALNĄ, DARMOWĄ* APLIKACJĘ NA TABLETY. DZIĘKI NIEJ UKŁADANIE PŁYTEK U KLIENTA STANIE SIĘ ŁATWIEJSZE I SZYBSZE.

Easy Tiler to aplikacja, która po zainstalowaniu na tablecie:

- ◆ pozwala tworzyć szczegółowe plany powierzchni, na których mają znaleźć się płytki (zarówno ścian, jak i podłóg),
- ◆ ułatwia dobór szerokości spoiny i rozłożenie poszczególnych kolekcji czy wzorów płytek,
- ◆ umożliwia stworzenie kosztorysu i wykazu potrzebnych na inwestycji materiałów,
- ◆ daje możliwość stworzenia całej dokumentacji zlecenia od klienta w jednym miejscu – zdjęć, notatek, danych osobowych klienta i parametrów zlecenia.

*** Aplikacja jest DARMOWA dla klientów i członków Klubu RUBI. Zarejestrowanie się w Klubie jest darmowe.**

Pobrać aplikację możesz ze strony www.rubi.com

reklama

Przyjdź na BUDMĘ i wygraj maszynę do malowania

Zapraszamy wszystkich wykonawców do odwiedzenia stoiska Pomp Serwis i Graco na Międzynarodowych Targach Budownictwa BUDMA w Poznaniu, które odbędą się 10–13 marca 2015 r.

W tych dniach będzie można przetestować urządzenia Graco do natryskowego malowania i nakładania gładzi gipsowych ATLAS Rapid.

Wykonawcy, którzy odwiedzą stoisko i wypełnią odpowiedni formularz, wezmą udział w losowaniu bezprzewodowego urządzenia do natrysku farb wodnych EasyMax WP II. Wartość nagrody: 602 EUR

ZAPRASZAMY DO STREFY TESTÓW.

Organizatorem akcji jest firma Graco. Więcej informacji na stronie www.atlasfachowca.pl

budma



NAGRODOWY

zawrót głowy!

SUPERBRANDS DLA MARKI ATLAS I GIPSAR

W tegorocznej edycji konkursu Superbrands ATLAS otrzymał aż dwa wyróżnienia: Superbrands 2014/2015 oraz Superbrands Created in Poland. Doceniono również należącą do ATLASA markę GIPSAR.

Laureatów konkursu Superbrands wyłoniono w badaniu przeprowadzonym przez instytut „ARC Rynek i Opinia”. W pierwszym etapie sprawdzono rozpoznawalność marki i skłonności do jej polecenia, w drugim – przyznano tytuły przez Radę Marek Superbrands.

W tegorocznej edycji w badaniu wzięło udział ponad 2400 marek oraz ponad 15 tys. respondentów. Oficjalne wręczenie statuetek nastąpi wiosną 2015 r. Firma ATLAS już po raz trzeci z rzędu otrzymała oba wyróżnienia w kategorii „Materiały budowlane”: Superbrands 2014/2015 oraz Superbrands Created in Poland, a tytuł Superbrands – po raz dziesiąty.

Dodatkowo po raz pierwszy w historii projektu nagrodzono markę profesjonalnych **mas i gładzi szpachlowych** GIPSAR, której producentem jest firma ATLAS. Marka otrzymała nagrodę Created In Poland Superbrands 2014/2015.



Lawiną nagród Grupa ATLAS została obsypana za działania podejmowane w roku 2014.

Uznanie w oczach gremiów specjalistów i fachowców zdobyliśmy na wielu polach.

Ale nic o nas bez Was.

KARTA „PROGRAMU FACHOWIEC” NAJLEPSZA!

Karta „Programu Fachowiec” ATLASA wygrała prestiżowy konkurs na najlepszą polską kartę lojalnościową 2014 r.!

Karta „Programu Fachowiec” to pierwsza karta na krajowym rynku, pozwalająca fachowcom wymieniać punkty na pieniądze. Karta została doceniona i nagrodzona za pomysłowość, funkcjonalność i projekt graficzny.

Karta „Programu Fachowiec” zapewnia swobodę wykorzystania punktów zgromadzonych w programie lojalnościowym.

Punkty, które przez fachowców są wycinane z opakowań produktów ATLASA, DOLINY NIDY, IZOHANA i FOX Dekoratora, zamieniane są na **środki pieniężne**, które można dowolnie wykorzystywać: wypłacając je w bankomatach, płacąc w punktach sprzedaży lub dokonując płatności internetowych. Wykonawcy nie ponoszą żadnych dodatkowych kosztów związanych z użytkowaniem karty.



Zeskanuj kod i wejdź na www.programfachowiec.pl



Chcesz dołączyć do programu?
Wejdź na www.programfachowiec.pl

IZOHAN MA 25 LAT!

IZOHAN, należący do Grupy ATLAS, producent profesjonalnych rozwiązań w zakresie hydroizolacji, kilka tygodni temu obchodził 25-lecie istnienia.

**IZOHAN to:**

- ◆ Ponad 150 produktów w ofercie – wyrobów bitumicznych, cementowo-polimerowych oraz żywicznych systemów hydroizolacyjnych, zapraw naprawczych i ochronnych dla drogownictwa, klejów do płytek ceramicznych, farb elewacyjnych, impregnatów do drewna, pap i membran.
- ◆ 3 zakłady produkcyjne – w tym najnowocześniejszy w Polsce zakład produkcji chemii hydroizolacyjnej w Pomiechowie oraz pionierska linia produkcji pap.
- ◆ Nagrody i wyróżnienia ze strony klientów potwierdzające wysoką jakość produktów – „Przedsiębiorstwo Fair Play”, „Partner Gdynskiego Sportu”, „Gazeta Biznesu”, „Gryf gospodarczy” i „Pomorska Nagroda Jakości” – to tylko część wyróżnień. Najnowszym jest wyróżnienie za rozwój i promocję



Zakład produkcyjny w Gdańsku

kontroli produkcji wyrobów hydroizolacyjnych, przyznane przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji.

- ◆ Obecność na prestiżowych inwestycjach całej Europy, od Rosji po Hiszpanię. Papy IZOCHANU wykorzystano m.in. w podziemnej części Centrum Hevelianum, w hali w Stoczni Gdynia czy na torze wyścigów konnych Hipodrom w Sopocie.

O rozwoju firmy i planach na przyszłość opowiada Paweł Ziemiński, prezes firmy IZOCHAN:

Branża budowlana zmierza do usprawnienia procesu budowlanego, m.in. przez materiały, które można stosować szybciej, bezpieczniej i taniej. A to zapewniają rozwiązania systemowe, nad którymi pracowaliśmy, pracujemy i które nieustannie udoskonalamy. Staramy się działać w myśl zasady: pracujemy nad domami przyszłości i budujemy nowoczesną Polskę, starając się wyprzedzić pędzący do przodu świat.



Oczyszczalnia Czapka w Warszawie. Jedna z prestiżowych inwestycji z wykorzystaniem produktów IZOCHANU

reklama

PROLINE®
NARZĘDZIA Z CHARAKTEREM



PROBUDOWLANIEC

proline-tools.com.pl

KUPIONE dzisiaj

Jakich narzędzi i maszyn użyć, żeby remont szedł jak z płatka? Kupując nową pilarkę czy wiertarkę, wykonawca często zadaje sobie pytanie, którą wybrać, by służyła przez lata. Na szczęście my wiemy, co fachowcy polecają fachowcom. Rzetelne opinie i narzędzia przetestowane w rzeczywistych, budowlanych warunkach. Przeczytajcie, co wykonawcy z portalu www.atlasfachowca.pl polecają kolegom po fachu!



Aleksandr Posled

(nick na portalu

www.atlasfachowca.pl: Alexi)



AUTORYZOWANY
GLAZURNIK

MŁOT WYBURZENIOWY MAC ALLISTER MRH 12006 1200W SDS MAX

- **Cena:** ok. 585 zł
- **Dostępność:** www.aeg-powertools.pl, Castorama

SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

- Częstotliwość uderzeń: 3350 ud/min
- Energia uderu: 15 J
- Moc: 1200 W
- Waga: 6,85 kg

Od ponad roku używam młota wyburzeniowego MRH 12006 1200W SDS max. Skuł żelbet – fundament 60 cm grubości bez żadnego problemu, podobnie ściany z pełnej cegły o 40 cm grubości. Na wypadek usterki obowiązują 2 lata gwarancji. Dużą zaletą jest jego cicha praca – 105 dB. Nagrzewający się czujnik to jedyne, co mógłbym mu zarzucić. Nie zawsze włącza się tryb awaryjny, kiedy młot przegrzeje się podczas pracy. Trzeba pilnować i narzędzia, i siebie – należy co 3 godziny dać mu odpocząć kilkanaście minut. Ale przy tego typu narzędziach przerwa od użytkowania jest konieczna.

Dlaczego go polecam? Najważniejszą zaletą tego sprzętu jest to, że długo służy i jest bezawaryjny. Myślałem, że szybko odmówi posłuszeństwa, ale miło się rozczarowałem. Niezawodność sprzętu to jego duży plus.



Jacek Kołacz

(nick na portalu

www.atlasfachowca.pl: wielkijacek27)



AUTORYZOWANY
GLAZURNIK

SZLIFIERKA DO GIPSU MAC ALLISTER MDS600

- **Cena:** ok. 600 zł
- **Dostępność:** Castorama

SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

- Moc: 600 W
- Rozmiar podstawy: 225 mm
- Rodzaj mocowania: na rzep
- Długość przewodu zasilającego: 4 m
- Waga: 5 kg
- Obrotów: 450–1050 obr./min



Urządzenie przeznaczone jest do szlifowania ścian i sufitów z płyt kartonowo-gipsowych lub gipsu. Szlifierka umożliwia uzyskanie świetnych efektów wykończenia oraz zdecydowanie szybszą pracę. Zastosowanie odkurzacza podłączanego do szlifierki pozwala mi ograniczyć do minimum czas sprzątania. Szlifierkę można rozebrać na trzy części główne: przednią, środkową i tylną. Dzięki temu można dobrać taką długość szlifierki, która zapewni wydajność i jak najlepszą jakość pracy w miejscach umieszczonych wysoko i nisko: dwie części narzędzia montuję, kiedy robię ściany, a trzy – gdy sufit. Ponadto, w podstawie znajduje się rzep, do którego łatwo mocuje się i zdejmuję papier ścierny. Eksploatacja sprzętu jest długotrwała. Pierwszą wyszlifowałem ponad 2 tys. m² i nie ma żadnych uszkodzeń, chociaż jej nie oszczędzałem.

Dlaczego go polecam? To odpowiednia jakość za rozsądne pieniądze. Szlifierka ma mocną budowę, jest niezawodna. Prace wykończeniowe robione przy jej użyciu przyśpieszają. Z przyjemnością kupiłem już drugą – taką samą.



Radostaw Kaflowski

(nick na portalu
www.atlasfachowca.pl: Radek)



PIŁA TARCZOWA

AEG MBS 30 TURBO

- **Cena:** ok. 1300 zł
- **Dostępność:** www.allegro.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

- Moc wejściowa: 1010 W
- Moc wyjściowa: 450 W
- Cięcie ukośne: 45 stopni
- Max. głębokość cięcia 90/45 stopni: 32/28 mm
- Średnica tarczy/wielkość trzpienia: 127/20 mm
- Waga: 3,4 kg

Piła tarczowa ma przede wszystkim nieograniczony format ciętej płytki, a dzięki silnikowi o mocy 1010 W szybko i łatwo można ciąć różne materiały, np.: ceramikę czy drewno. Plusem jest też to, że można niemal bezpyłowo ciąć materiał w pomieszczeniach bez użycia odkurzacza – w zestawie jest materiałowa nakładka na wiadro (80% odbioru pyłu i rzeczywiście to działa, a podpięcie do odkurzacza – 100%). Bardzo przydatną funkcją jest możliwość cięcia pod kątem – jednak ze względu na obroty tarczy od dołu, trzeba bardzo uważać, aby w końcowej fazie cięcia nie wyszczerbić płytki (to uznałbym za jej mały minus). Wadą jest też brak szyny prowadzącej w zestawie.

Dlaczego go polecam? Przede wszystkim bardzo dobrze od-sysa pył. Plusem jest też brak ograniczenia co do formatu ciętej płytki, cięcia pod kątem – to urządzenie dające wiele możliwości.



Rafał Lubiński

(nick na portalu www.atlasfachowca.pl: rafalski)

PODPÓRKA TELESKOPOWA DO PŁYT G-K

WOLFCRAFT

- **Cena:** ok. 60 zł
- **Dostępność:** www.swiatnarzedzi.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

- Maksymalne obciążenie; 30 kg
- Składany teleskopowo: 1,6–2,9 m
- Ustawienie zgrubne przez rurę we-wnętrzną
- Ustawienie dokładne poprzez mecha-nizm pompujący
- Wymiary: 205 x 80 mm



Przy montażu płyt praca z podpórkami sprawia, że wykonanie zlecenia idzie sprawniej. Przede wszystkim podpórki mają duże antypoślizgowe stopy, które zapobiegają „ślizganiu się” narzędzia po powierzchni. Mechanizm pompujący pozwala docisnąć element z siłą, jakiej oczekujemy, a mechanizm zwalniający pozwala na szybkie odblokowanie podpórki na szybsze jej rozciągnięcie. Podczas gdy płyta jest podparta podpórkami, jeden pracownik montuje ją wkrętami, a drugi w tym czasie może przygotowywać następną, nie musi natomiast trzymać płyty, aż zostanie stabilnie przytwierdzona wkrętami do stelażu. Minusem podpórek jest zbyt cienki element rozsuwający się za pomocą mechanizmu pompującego. Przy dużym wysunięciu wygina się (napręża) lekko pod naciskiem. Na razie wytrzymuje i nie wpływa to na jakość pracy z tym urządzeniem.

Dlaczego go polecam? Niby proste urządzenie, a znacznie poprawia komfort pracy i wizerunek wśród inwestorów. Ma wielorakie zastosowanie – sprawdzi się przy montażu płyt na sufitach, montażu drzwi lub jako statyw do różnych urządzeń posiadających uchwyt kleszczowy (np. lasery, halogeny).



ATLAS FACHOWCA.PL
PORTAL SPECJALISTÓW BUDOWLANYCH

PODYSKUTUJ NA FORUM!

Chcecie podzielić się opiniami o narzędziach, z których jesteście zadowoleni? Pokazać innym plusy i minusy Waszych maszyn? Napiszcie o tym w wątku „Kupione dzisiaj” na portalu www.atlasfachowca.pl. Najlepsze wypowiedzi zostaną nagrodzone gadżetami!



Zeskanuj kod

[www.atlasfachowca.pl/
forum/kupione-dzisiaj](http://www.atlasfachowca.pl/forum/kupione-dzisiaj)

KLINKIER

we współczesnym budownictwie

Klinkier – najszlachetniejsza odmiana ceramicznych materiałów budowlanych – nie jest już, jak kiedyś, materiałem masowo wykorzystywanym do wznoszenia murów i ścian konstrukcyjnych. Obecnie przeżywa swój renesans jako element dekoracyjny (różnego rodzaju cegły licowe, płytki elewacyjne), decydujący o estetyce obiektu i jego otoczenia.



Fot. 1. Elewacje ceglane

Ceramika klinkierowa uznana przed laty za drogą i wyparta przez tańsze tynki i siding, teraz – doceniona za trwałość, **bezobsługowość i ponadczasowy charakter** – powróciła masowo do wznoszonych domów, ogrodów, a także ulic i parków. Jak w każdej branży, tak i w tej dziedzinie nastąpił ogromny postęp i rozwój produktów, zarówno pod względem kolorystyki, jak i faktury czy gabarytów. Można wybierać w wyrobach gładkich, ryflowanych, piaskowanych, glazurowanych, rustykalnych, jednolitych kolorystycznie, cieniowanych, a nawet o właściwościach fluorescencyjnych – kumulujących w ciągu dnia energię światła słonecznego i oddających ją po zapadnięciu zmroku. Wymienione efekty można osiągać, stosując **cegły klinkierowe** oraz **wyroby licowe**, formowane maszynowo lub ręcznie – uzyskując dzięki nim różnorodne właściwości konstrukcyjne i **bogate walory estetyczne**. Możliwości takiej ceramiki budowlanej wciąż rosną, a wraz z nimi także zakres jej zastosowania.

CEGŁA KLINKIEROWA

Nazwa „klinkier” pochodzi prawdopodobnie od holenderskiego słowa „klingen” (czyt. klinken), czyli „dzwonić”. Cegły

klinkierowe charakteryzują się bowiem **„metalicznym”** dźwiękiem podczas uderzania jednej cegły o drugą. Nazwa ta jest obecnie często nadużywana w stosunku do innej grupy cegieł – **tzew. cegieł licowych**. Czym się różnią? Przyjęło się wśród ceramików uważać, że aby cegłę móc nazwać klinkierową, powinna ona jako wyrób finalny charakteryzować się pewnymi cechami:

- ◆ powstać w procesie wypалу gliny,
- ◆ posiadać nasiąkliwość mniejszą lub równą 6% (Niemcy dopuszczają 7%),
- ◆ posiadać wytrzymałość na ściskanie większą niż 30 MPa,
- ◆ być mrozoodporną.

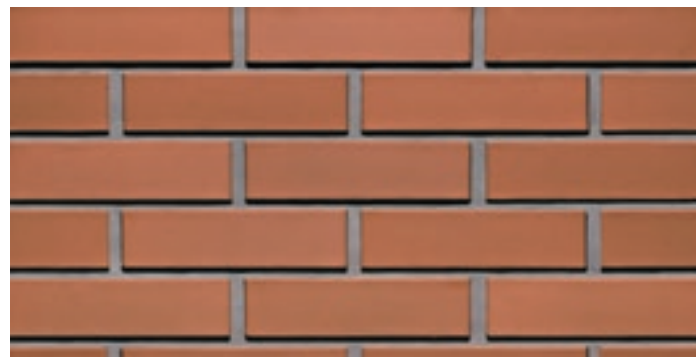
Jeśli cegła nie spełnia choć jednego z ww. parametrów, formalnie nie można jej nazwać **klinkierową**, a co najwyżej – jeśli jest mrozoodporna – **cegłą licową** (do tej grupy należą niemal wszystkie cegły tzw. ręcznie formowane). Cegłę nieodporną na mróz (mimo że spełnia wszystkie inne wymagania), nazywa się po prostu **cegłą budowlaną** i po wmurowaniu należy ją chronić przed działaniem czynników zewnętrznych przez np. otynkowanie.



Fot. 2. Cegła klinkierowa



Fot. 3. Cegła licowa ręcznie formowana



Fot. 4. Płytki elewacyjne imitujące cegłę – Alfa 250 x 65 x 13 mm

RODZAJE CEGIEŁ KLINKIEROWYCH

W każdym kraju istnieją pewne nawyki co do wymiarów wyrobów budowlanych, wynikające z tradycji produkcji cegły w danym regionie. W Polsce tradycyjnym formatem jest format **RF 250 x 120 x 65 mm**, choć równie często można spotkać (zwłaszcza w zachodniej części kraju) format **NF 240 x 115 x 71 mm** (format niemiecki). Niezależnie od formatu najczęściej stosowanymi w budownictwie rodzajami cegieł są **wyroby perforowane**. W przypadku szczególnych wymagań dla konstrukcji – przede wszystkim szczelności konstrukcji – stosuje się cegłę bez perforacji, zwaną potocznie cegłą pełną.

CEGŁY PERFOROWANE

Stopień perforacji >10% powierzchni kładzenia. Stosowane do wykonywania wszelkich **konstrukcji naziemnych** z wyłączeniem przewodów kominowych i wentylacyjnych oraz ich obudów.

CEGŁY PEŁNE

Bez perforacji, do wykonywania wszelkich konstrukcji w najbardziej surowych warunkach atmosferycznych, w tym studni, przepustów i kanalizacji oraz do wykonywania przewodów kominowych i wentylacyjnych oraz ich obudów bez ograniczeń.

CEGŁY SZCZELINOWE

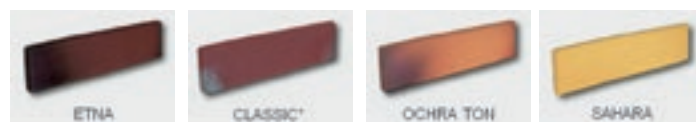
Należy je traktować jak cegły perforowane oraz „kształtki” pozwalające na wykonywanie finyzacyjnych zwieńczeń, czap, warstw grenaderskich itp. – stanowią uzupełnienie oferty i różnią się kształtem w zależności od producenta.

PŁYTKI KLINKIEROWE

Nie każda elewacja wyglądająca jak murowana wykonana jest z cegieł. Mniej kłopotliwe – bo lżejsze – a równie estetyczne i trwałe jak elewacja z cegieł jest wykończenie ścian **plytkami elewacyjnymi klinkierowymi** lub (podział podobnie jak w przypadku cegieł) licowymi. Okładziny takie są cieńsze i lżejsze od obmurówki z cegły, a ponadto pozwalają wyeliminować wszystkie dodatkowe akcesoria konieczne do montażu elewacji ceglanej, tzn. zawieszia, konsole kotwy itp.

PŁYTKI CERAMICZNE

Na polskim rynku dominują **plytki ceramiczne (klinkierowe)** o grubości 6–13 mm, choć można spotkać także wyroby o grubości



Fot. 5. Dostępna kolorystyka płytek elewacyjnych

20 mm. Płytki o grubości ≤ 10 mm wymagają tzw. pełnego spoinowania (spoina licowana jest z płaszczyzną elewacji), co często sprawia, że elewacja jest pozbawiona trójwymiarowości – jest „płaska” i wygląda bardzo sztucznie.

W przypadku wyrobów o większej grubości możliwe jest – nieznacznie, ale jednak – **cofnięcie spoiny** względem lica płytki, co umożliwia uzyskanie na elewacji efektu trójwymiarowości, analogicznego do tego, jaki występuje w ścianach wykonanych z cegły.

By zaprawa poprawnie „trzymała się”, w przestrzeni między dwoma elementami murowymi musi mieć wnękę o głębokości min. 10 mm. Stąd przy płytkach o grubości 10 mm istnieje konieczność spoinowania ich do lica, by spełnić ww. warunek. Jeśli płytka jest grubsza – 13 mm, 20 mm – możemy sobie pozwolić na lekkie cofnięcie spoiny o ok. 2–3 mm. Nie więcej jednak, gdyż cofając spoinę, tworzymy wnękę (półkę), na której odkładać się będzie np. brud.



Fot. 6. Płytki licowe ręcznie formowane



Fot. 7. Elewacja – płytki ręcznie formowane – Alt Mass

W Okładzinę elewacyjną w postaci płytek klinkierowych klei się do powierzchni ścian za pomocą wysokoplastycznych klejów mrozoodpornych, a następnie spoinuje się ją zaprawą do spoinowania klinkieru.



Fot. 8. Przykład zastosowania płytek licowych ręcznie formowanych wewnątrz pomieszczeń

i

Płytki elewacyjna

Płytki elewacyjna – poza tym, że świetnie imituje cegłę – jeśli chodzi o wygląd muru, jest odporna na zabrudzenia (przez wiele lat nie wymaga żadnych nakładów finansowych związanych z odnawianiem i malowaniem, jak to ma miejsce w przypadku elewacji wykonanych z tynków). Aby elewacja z płytek cieszyła nas swoim pięknem przez długie lata, należy zadbać o właściwe przygotowanie podłoża oraz poprawne wykonanie elewacji.

Najczęściej spotykanymi miejscami, na które stosuje się płytki są:

- ◆ elewacje – płytki klejona na termoizolacji,
- ◆ wnętrza – płytki na ścianie wewnątrz pomieszczenia.

W każdej z tych sytuacji w nieco inny sposób przygotowujemy powierzchnię i stosujemy inne materiały.

Producenci płytek poszli w tym temacie jeszcze dalej – chcąc sprawić, by nie było możliwe w sposób wizualny odróżnienie elewacji wykonanej z cegły i płytki – wprowadzono **płytki kątowe (narożne)**. Przy wykorzystaniu tych płytek na obiekcie nawet fachowiec nie jest w stanie, patrząc jedynie na elewację, ze 100% pewnością stwierdzić, czy dana elewacja jest wykonana z płytki czy z cegły*.

PŁYTKI LICOWE

Inną grupą produktów elewacyjnych, która w czasie ostatnich 5 lat zyskała na popularności, są **płytki licowe ręcznie formowane**. Płytki te powstają poprzez mechaniczne ścięcie lica z wypalanej wcześniej cegły. Ze względu na swój nieregularny kształt oraz „ciepły wygląd” znajdują nierzadko zastosowanie na zewnątrz – na elewacjach, elementach małej architektury, choć przede wszystkim we wnętrzach. Fakt, że płytki te posiadają nierówne krawędzie i wyglądają jak naturalny kamień, sprawia, że nie wymagają one wykonywania przesadnie równych spoin, a przypadkowo w trakcie użytkowania, np. obite, nie wymagają wymiany – tego typu **wady są niezauważalne** i można odnieść wrażenie, że dana płytka – nawet uszczerbiona – po prostu taka ma być.

Licowe ręcznie formowane płytki charakteryzują się kilkakrotnie większą **grubością (20–23 mm)**, co pozwala na uzyskanie na elewacji jeszcze większego „efektu głębi”.

* Kiedy nie było płytek kątowych, wystarczył rzut oka na narożnik – jeśli widoczne było tam łączenie płytek, była to informacja, że elewacja jest wykonana z płytki.



Fot. 9. Przykładowe kolory bruków klinkierowych

Płytki klinkierowe i licowe ręcznie formowane można stosować zarówno w nowo budowanych obiektach, jak i w budynkach już istniejących, gdy zależy nam na wykonaniu wytrzymałej, trwałej i estetycznej elewacji, a gdzie ze względu na brak odpowiedniego fundamentu (co się dość często zdarza) nie można oprzeć **murowanej ściany osłonowej** z cegły. Materiał ten można stosować w zestawieniu z każdym materiałem konstrukcyjnym oraz z izolacją ze styropianu, a od niedawna, używając „specjalnych” systemów klejów, także z izolacją z wełny.

BRUKI KLINKIEROWE

Klinkier to już nie tylko powierzchnie pionowe (elewacje, mury itp.), to także powierzchnie poziome, a wszystko za sprawą ceramicznej cegły drogowej, zwanej potocznie brukiem klinkierowym. Fizycznie jest to **małogabarytowa cegła** o wymiarach powierzchni kładzenia 200 x 100 mm oraz grubości 40–80 mm.

Wyroby te charakteryzują się **bardzo dużą wytrzymałością mechaniczną** (wytrzymałość na ściskanie często powyżej 200 MPa przy grubości 45 mm) oraz **najwyższymi odpornościami** na ścieranie oraz poślizg. Na uwagę zasługuje także fakt, że bruk klinkierowy posiada aż 5 powierzchni licowych (2 powierzchnie kładzenia oraz 3 krawędzie boczne). W bruku można wykorzystać 2 powierzchnie kładzenia (200 x 100 mm), np. gdy jedna ulegnie uszkodzeniu, kostkę można wyjąć, obrócić o 180° i włożyć w to samo miejsce, eksponując przeciwną powierzchnię. Oprócz tego 3 powierzchnie boczne – dwie krótkie 100 x 45 mm oraz jedną długą 200 x 45 mm. Dzięki temu można bruk wykorzystać jako krawężniki, stopnice, podstopnice itp.

Skutkuje to tym, że układając bruk klinkierowy w różnych płaszczyznach, możemy z niego wykonać **nie tylko nawierzchnię**, ale także obramowanie, krawężnik, schody, w przypadku zaś uszkodzenia nawierzchni w sposób trwały, uszkodzoną kostkę wystarczy wyjąć, obrócić o 180° i ułożyć w tym samym miejscu. Można też pójść nieco dalej – tzn. traktując bruk klinkierowy jako małogabarytową cegłę, można z niego wykonywać **murki, słupki** i inne elementy **małej architektury**.

KOLORY KLINKIERU

Wszystkie wyroby klinkierowe powstają w wyniku wypału odpowiednio wyselekcjonowanych **gatunków glin** (nie każda glina nadaje się do produkcji klinkieru) w temperaturze ok. 1000–1100°C. Do masy gliny nie dodaje się niemal nic więcej poza **piaskiem i szamotem**, które mają ograniczyć skurcz cegły oraz nadać gotowemu produktowi właściwe parametry fizyczne. W wyniku takiego działania otrzymujemy spiek o bardzo niskiej nasiąkliwości i dużej wytrzymałości mechanicznej. **Kolor klinkieru** jest nieodłącznie związany **z rodzajem gliny**. Zależy



Fot. 10. Zastosowanie bruku klinkierowego

on bezpośrednio od rodzaju złoża. W Polsce dominują złoża glin wypalających się naturalnie na **kolor czerwony**, jednak spotkać też można (np. w Gozdniczy w woj. lubuskim) rzadkie złoża glin wypalających się naturalnie na **kolor żółty** (złoża Monokliny Przedsudeckiej). Tym sposobem poprzez zmieszanie dwóch lub więcej gatunków glin można uzyskiwać kolory pośrednie lub wyroby cieniowane.

Innym sposobem uzyskiwania koloru cegły jest tzw. **angobowanie**. Jest to proces polegający na nakładaniu na uformowaną i wysuszoną cegłę wykonaną z masy o danym kolorze **glinki** o innym, zwykle kontrastowym **kolorze**. Po wypaleniu produktu uzyskujemy jednolity spiek w określonej kolorystyce.

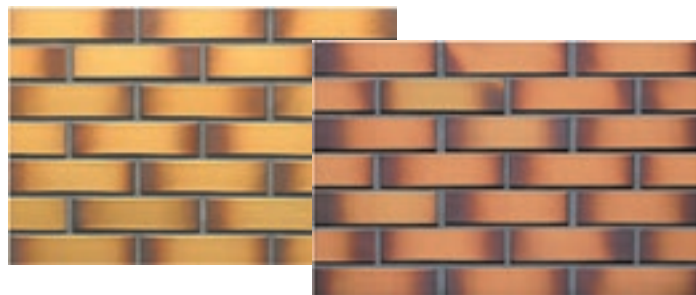
Jeszcze inną metodą zmiany kolorystyki klinkieru jest **tzw. redukcja**. Polega ona na **powtórnym wypaleniu gotowego wyrobu** w środowisku, np. azotu, w następstwie czego np. wyroby żółte zmieniają swój kolor na szary, czerwone na grafitowy itd. Jako że do gliny nie dodaje się żadnych farb czy pigmentów, nie ma mowy o zmianie jej kolorystyki w czasie. W tym tkwi właśnie sekret trwałości koloru klinkieru – może on ulec zabrudzeniu czy zakurzeniu, ale **nie ma prawa** się odbarwić czy wyblaknąć.

Wszystkie cechy nadane w czasie procesu produkcji cegłom, płytkom czy brukiem klinkierowym przenoszą się w późniejszym okresie na powstałe z nich konstrukcje, w tym na elewacje, nawierzchnie, elementy małej i dużej architektury. Tym sposobem uzyskujemy trwałe **odporne na warunki zewnętrzne** – i co ważne – także na blaknięcie konstrukcje, które poza tym, że są długowieczne, mają ponadczasowy charakter.

Konsultacja merytoryczna:

Piotr Wojtasik

CRH



Fot. 11. Kolorystyka cegły uzyskiwana w procesie angobowania



Arkadiusz Armacki
Grupa ATLAS

MUROWANIE z sukcesem

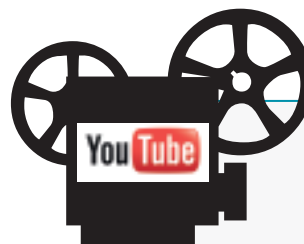
Inwestorom, którzy decydują się na wykorzystanie klinkieru jako budulca, zależy przede wszystkim na trwałości i estetycznym wyglądzie. Aby je uzyskać, niezbędna jest wysokiej jakości zaprawa do klinkieru oraz prawidłowa technologia. I o tych dwóch aspektach piszemy poniżej.

W budownictwie jednorodzinny ten rodzaj cegły najczęściej wykorzystuje się na elewacji budynku czy przy murowaniu ogrodzenia. Ze względu na **swoje właściwości** klinkier zyskuje także popularność w innych obszarach. Można wskazać elementy architektury ogrodowej (np. grille, kwietniki, murki) czy architektury miejskiej (np. ławki, ścieżki rowerowe, deptaki).

Warto zadać sobie pytanie, jak wykonać te prace, by zapewnić pożądany efekt i wieloletnią, bezproblemową eksploatację. Najpowszechniejszym problemem są wspomniane wcześniej **naloty, wykwyty i wysolenia**. Z punktu widzenia materiałów budowlanych ograniczenie tego zjawiska sprowadza się do czterech kwestii: jakość cegły klinkierowej, okres prowadzenia prac, jakość użytej zaprawy, odpowiednia technologia.

JAKOŚĆ CEGŁY KLINKIEROWEJ

O jakości cegły klinkierowej decyduje jakość użytego materiału do jej wypalenia i technologia wykonania. Podstawowym surowcem jest



Zobacz film instruktażowy
z nakładania Zaprawy Murarskiej
do Klinkieru ATLAS.

Zeskanuj kod.

atlas.2dkod.pl/YT-FIL-06



glina klinkierowa, która jak każdy materiał pochodzenia mineralnego zawiera sole, które są rozpuszczalne w wodzie. Surowiec ten należy więc oczyścić z niepożądanych składników – nie jest jednak możliwe całkowite jego wyeliminowanie. Niewłaściwie zastosowana technologia murowania może więc skutkować pojawieniem się białych nalotów w trakcie eksploatacji.

OKRES PROWADZENIA PRAC

Murowanie klinkieru należy odpowiednio wcześniej zaplanować pod względem warunków atmosferycznych. Prac nie powinno się prowadzić w okresie opadów i obniżonych temperatur. Nie można też dopuszczać do zbyt szybkiego wysychania zaprawy spowodowanego nadmiernym nasłonecznieniem lub wiatrem. Właściwe warunki atmosferyczne należy uwzględnić nie tylko w dniu prowadzenia prac, ale też min. 7 dni po ich ukończeniu.

Co powoduje niezastosowanie się do ww. wymagań? Konsekwencją jest niewłaściwe związanie mieszanki. Ma to wpływ zarówno na **właściwości techniczne**, jak i użytkowe zaprawy, np. gorsze parametry wytrzymałościowe, powstanie porowatej, nieszczelnej struktury. Skutkiem tego jest łatwiejsze wnikanie wilgoci w zaprawę w trakcie eksploatacji. Wilgoć, która się dostanie, może powodować **rozpuszczanie soli**. Z czasem woda odparowuje, a na powierzchni muru pojawia się korozja fizykochemiczna. Czemu tak się dzieje?

Zaprawa murarska do klinkieru, jak każda mieszanka cementowa, składa się ze **spoiwa** (cementu), **wypełniaczy** (piasku kwarcowego) i **dodatków uszlachetniających**. Dwa pierwsze składniki to materiały pochodzenia mineralnego. Tak jak w przypadku cegieł występują tam sole mineralne, których zawartość renomowani producenci ogra-

WIESŁAW SKOK

Szkoleniowiec ATLAS (nick na portalu
www.atlasfachowca.pl: wiesio)



Od ok. trzech lat do swoich robót wykorzystuję Zaprawę Murarską do Klinkieru ATLASA. Uważam, że zarówno poprzednia, jak i nowa receptura zasługują na uwagę. Po pierwsze – ma dobrze dobrane kruszywo; moim zdaniem porównywalne z Quick-mixem i zdecydowanie lepsze od Kreisla. Po drugie – nie powoduje problemów eksploatacyjnych. Przy niektórych tanich zaprawach wykwyty i wysolenia potrafią się pojawić już w kilka tygodni od zakończenia realizacji. Po trzecie – dobre cechy robocze takie jak: utrzymywanie stałej konsystencji, lekkie zsuwanie się z kielni, optymalne sztywnienie zaprawy. Ta ostatnia cecha ma decydujące znaczenie podczas murowania krótkich murów lub filarów.

Wszystkie powyższe cechy klasyfikują tę zaprawę również do wznoszenia murów z kamienia naturalnego, który to z kolei stawia wyższe wymagania w stosunku do zapraw murarskich. Dlatego jako mistrz murarski mogę z całą stanowczością polecać ją kolegom po fachu.

niczają do minimum. Jednak ich 100% wyeliminowanie nie jest możliwe. Przez prowadzenie prac w nieodpowiednich warunkach atmosferycznych następuje **niewłaściwa hydratacja** (wiązanie) cementu. W trakcie późniejszej eksploatacji woda ma więc łatwiejszą możliwość penetracji zaprawy i rozpuszczenia soli. Po odparowaniu na powierzchni muru mogą pojawić się wykwyty.

JAKOŚĆ UŻYTEJ ZAPRAWY

Wysoką jakość wykonanych prac zapewni zastosowanie Zaprawy Murarskiej do Klinkieru ATLASA. W ostatnich tygodniach jej receptura została zmodyfikowana. Dzięki temu zaprawa ma jeszcze lepsze parametry techniczne i robocze.

WŁAŚCIWOŚCI

◆ ZAPRAWA ZAWIERA W SKŁADZIE TRAS

To materiał pochodzenia wulkanicznego, którego obecność ogranicza możliwość wystąpienia wykwitów solnych na powierzchni zaprawy.

◆ FILTROWANE KRUSZYWO

Piasek kwarcowy stanowi ok. 60% produktu. Ten minerał zawiera w sobie osady (np. glina, minerały ciężkie), które w kontakcie z wodą mogą powodować korozję fizykochemiczną. Bardzo ważny jest więc proces oczyszczenia kruszywa użytego do produkcji mieszanki z niepożądanych składników.

Piasek użyty do produkcji Zaprawy Murarskiej do Klinkieru ATLAS pochodzi z kopalni GRUDZIEŃ LAS, która wchodzi w skład Grupy ATLAS. Poddawany jest on procesowi filtracji, o którym więcej na kolejnych stronach. Dostęp do własnych złóż pozwala nam kontrolować surowce potrzebne do wyprodukowania zapraw oraz zoptymalizować koszty jej wytworzenia. To z kolei przekłada się na relację ceny do jakości produktu, który trafia do wykonawcy.

◆ IDEALNA ILOŚĆ WODY ZAROBOWEJ

Teraz jest to 0,13 l wody/1 kg zaprawy. Dzięki temu ryzyko pojawienia się wykwitów jest mniejsze. Mimo mniejszej ilości wody zarobowej udało nam się zapewnić optymalne parametry robocze, które znajdują odzwierciedlenie w przytoczonych opiniach wykonawców.

◆ LEPSZE PARAMETRY ROBOCZE

To nie tylko efekt obecności dodatków uplastyczniających i stabilizujących, ale przede wszystkim odpowiednio dobranego stosu kruszywowego (do 1,2 mm).

◆ ODPORNOŚĆ NA PROMIENIOWANIE UV

W ostatnich latach bardzo dużą popularnością cieszą się zaprawy ciemne – antracytowe, grafitowe, grafitowo-czarne. Stanowią one ok. 65% rynku. W sezonie wiosenno-letnim narażone są one na intensywne działanie promieniowania ultrafioletowego. Ta długość fal może wpływać destrukcyjnie na materiały budowlane, co szczególnie jest widoczne w przypadku powierzchni o wyrazistych kolorach.



ANTONI MOŚCIŃSKI

wykonawca z 15-letnim doświadczeniem w zakresie murowania klinkieru



Moje początki w budownictwie zaczęły się 28 lat temu, lecz pracami murarskimi z zastosowaniem cegieł klinkierowych zajmuję się od ponad 15 lat. Najczęściej przy murowaniu ogrodzeń, ścian elewacyjnych, kominów wykorzystuję Zaprawę Murarską do Klinkieru ATLASA, czasami Izolbet. W poprzednim sezonie testowałem nową Zaprawę do Klinkieru ATLASA. Cechują ją bardzo dobre **parametry robocze**, odpowiedni dobór kruszywa oraz zastosowanie dobrych pigmentów, należy również przestrzegać procedur, które zaleca producent. Przy pracach murarskich z zastosowaniem cegły klinkierowej należy zwrócić uwagę na jej jakość, gdyż z doświadczenia wiem, że zastosowanie klinkieru niskiej jakości powoduje wysolenia lub wykwyty, które są zmartwieniem wykonawcy i klienta.

Wskazówki wykonawcze:

1. Przy murowaniu fasady pierwsza warstwa powinna być większej grubości niż pozostałe – ok. 2–3 cm. To jedyne miejsce, gdzie zaprawa może mieć bardziej **plastyczną konsystencję**. Robimy to po to, by możliwe było właściwe wypoziomowanie cegieł. Kolejne warstwy powinny być murowane zaprawą o konsystencji gęstoplastycznej, w przeciwnym wypadku zaprawa będzie wypływała, brudząc lico cegły.
2. Jeśli już zaprawa ubrudzi cegłę, przestrzegalbym przed jej natychmiastowym usuwaniem. Można wtedy doprowadzić do ubrudzenia, rozmazania zaprawy na cegle, łatwo tego nie usuniemy. Lepiej niech zaprawa, która wypłynęła, **przeschnie parę godzin**. Po czym na sucho należy ją przetrzeć z cegły.
3. Ważne jest, by nie przelewać ilości wody zarobowej rekomendowanej przez producenta. W przypadku zapraw do klinkieru wpływa to nie tylko na obniżenie **parametrów wytrzymałościowych**, ale także znacznie zwiększa ryzyko pojawienia się wykwitów.
4. Wśród inwestorów panuje trend, by murować na **tzw. wkleśłą spoinę**. Mur sprawia wtedy wrażenie „trójwymiarowego”. Oczywiście, że wymagania inwestora są ważne, ale należy pamiętać, że najbardziej bezpieczną metodą jest murowanie na **tzw. pełną spoinę**. Tylko wtedy ograniczamy możliwość wnikania wody opadowej w głąb przegrody. Trzeba uświadomić inwestora w tym zakresie.

Fot. 1. Kolejne warstwy murowanej fasady powinny być wykonane zaprawą o konsystencji gęstoplastycznej



Tab. 1. Porównanie nowej Zaprawy Murarskiej do Klinkieru ATLAS (Zaprawa Grafitowa) na tle dostępnych na rynku produktów*

Właściwość	Sopro KMT (Antracyt)	Quick-mix VM 01 T (Grafitowo-czarna)	Alpol AZ 120 (Grafitowa)	Baumit (Antracytowa)	Kreisel 131 (Grafitowa)	ATLAS Zaprawa Murarska do Klinkieru (Grafitowa)
Cena netto w hurtowni za 25 kg**	33,26 zł	22,30 zł	16,77 zł	19,23 zł	15,92 zł	16,35 zł
Do cegieł o nasiąkliwości	Do 10%	3–8%	b.d.	3–8%	b.d.	3–8%
Odporność na wykwit	Tras	Tras	Nanododatki	Tras	Nanocząsteczki	Tras, filtrowane kruszywo
Odporność na UV	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Tak
Reakcja na ogień (klasa A***)	b.d.	A1	A1	b.d.	b.d.	A1
Czas gotowości do pracy	ok. 1,5 godz.	ok. 2 godz.	ok. 3 godz.	ok. 2 godz.	2 godz.	ok. 3 godz.
Zużycie na m ² (grubość muru – 12 cm)	ok. 50 kg	od 43–53 kg	ok. 35 kg	ok. 40–45 kg	45 kg	34–40 kg

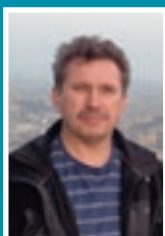
* Źródło danych: karty techniczne produktów.

** Ceny zapraw z pięciu hurtowni z woj. łódzkiego i mazowieckiego. Cena szacowana Zaprawy Murarskiej do Klinkieru ATLAS na podstawie nowej ceny cennikowej i dotychczasowych marż hurtowni budowlanych.

*** Według normy PN-EN 13501.

WŁODZIMIERZ RECZKO

właściciel firmy budowlanej, która od wielu lat zajmuje się murowaniem z klinkieru



Używałem różnych zapraw. W ubiegłym roku miałem możliwość murowania Zaprawą do Klinkieru ATLAS. Uważam, że zaprawa ta ma dobrze dobrane kruszywo, co zapewnia ładną fakturę spoiny. Posiada niekleistą konsystencję, przez co daje się łatwo formować. Zabrudzenia powstałe podczas murowania dają się łatwo usunąć. Polecam.

Fot. 2. Murowanie ogrodzenia



Kolor materiałom mogą nadawać pigmenty lub barwniki. Te pierwsze są bardziej odporne na działanie czynników atmosferycznych, gdyż są **pochodzenia mineralnego** i nie wchodzi w reakcje z elementami otoczenia. Do kolorowania ZMK ATLAS wykorzystywane są wyłącznie pigmenty proszkowe, których głównym składnikiem jest tlenek żelaza. Obecność tego związku w pigmentach zapewnia m.in. odporność na promieniowanie UV oraz na ogólnie pojęte negatywne czynniki środowiska naturalnego.

◆ NIŻSZA CENA

Teraz zaprawa dostępna jest w nowej, niższej o ponad 20% cenie cennikowej. W tabeli przedstawiono zestawienie cen netto zapraw wraz z porównaniem kluczowych parametrów.

Obecnie na rynku najpopularniejsze są zaprawy do cegieł mało- i średnionasiąkliwych. Wszyscy porównywani producenci deklarują posiadanie związków, które obniżają ryzyko powstania wykwitów czy wysoleń. Dodatek trasy neutralizuje powstające podczas wiązania cementu węglany wapnia oraz uszczelnia zaprawę. Dzięki temu transport soli na powierzchnię zaprawy jest utrudniony. Niektórzy producenci nie podają, jakie dokładnie „nanododatki” czy „nanocząsteczki” odpowiadają za ograniczanie wykwitów. Trzech producentów deklaruje, że zaprawy pomyślnie przeszły badania odporności ogniowej. Najwyższa klasa A1 wskazuje, że materiał jest niepalny. Zużycie zaprawy uzależnione jest od grubości muru i grubości spoiny. Przy spoinie 10 mm i grubości muru 12 cm najmniejsze zużycie ma materiał ATLAS.

ODPOWIEDNIA TECHNOLOGIA

Od marca razem z producentem klinkieru – Wienerberger Polska – zaczynamy cykl spotkań w zakresie murowania klinkieru. W załączniku do gazety znajdziecie **wykaz hurtowni**, w których odbędzie się szkolenie wraz z danymi kontaktowymi doradców handlowych ATLASA. Otrzymacie również w odpowiednim czasie SMS-y oraz e-mailingi dotyczące szkoleń. Śledźcie również **portal www.atlasfachowca.pl**, gdzie oprócz wiadomości organizacyjnych będziecie mogli skorzystać z porad specjalistów od klinkieru.

ATLAS FACHOWCA.PL

PORTAL SPECJALISTÓW BUDOWLANYCH

PODYSKUTUJ NA PORTALU

Masz pytania związane z tym produktem? **Zadaj je lub podziel się opinią na portalu w wątku pt. „Nowa Zaprawa Murarska do Klinkieru ATLAS”.**

Jaki piasek do Zaprawy Murarskiej do Klinkieru ATLASA?

Grzegorz Zdulski, główny technolog w kopalni odkrywkowej GRUDZEŃ LAS

Piasek użyty do produkcji Zaprawy Murarskiej do Klinkieru ATLAS pochodzi z kopalni GRUDZEŃ LAS, która wchodzi w skład Grupy ATLAS. Po wydobyciu piasek poddawany jest specjalnemu procesowi filtracji, dzięki któremu otrzymywany jest wysokiej jakości biały piasek pozbawiony wszelkich zanieczyszczeń.



W pierwszym etapie wydobyty surowiec zostaje uwodniony i przesiany na stacji przygotowania pulpy. Frakcje powyżej 0,6 mm kierowane są na składowisko niesortu. Następnie za pomocą pomp transportowane są na stację produkcji żwirków kwarcowych (kruszyw). Proces produkcji żwirków kwarcowych (kruszyw) polega na oczyszczeniu kryształów żwirków z gliny oraz minerałów ciężkich oraz rozsiewaniu na poszczególne frakcje na przesiewaczach (fot. 1.).

Drugi etap to frakcje piasku o rozmiarach poniżej 0,6 mm. Ze stacji przygotowania pulpy transportowane za pomocą pomp na klasyfikatory i poddane są procesowi hydroklasyfikacji (czyszczenie kryształów piasku z tlenku gliny, minerałów ciężkich, za pomocą zainstalowanych urządzeń rozdzielanie na frakcje). Woda potekologiczna z procesów produkcyjnych poddana jest oczyszczaniu, w wyniku których otrzymujemy piasek techniczny oraz kaolin, który wykorzystywany jest w przemyśle ceramicznym (fot. 2.).

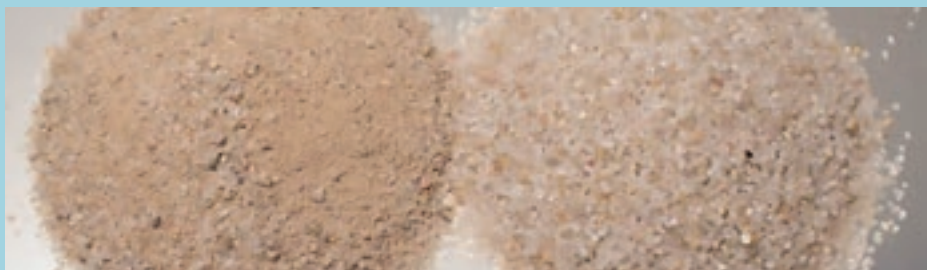
O jakości piasków i żwirków kwarcowych (kruszyw) wydobywanych i produkowanych w naszej firmie łatwo można się przekonać, porównując GRUDZEŃ LAS z innymi firmami o tym profilu produkcji. Na załączonym zdjęciu widać, które kruszywo zostało poddane procesowi filtracji, a które nie. Istotnie większe jest prawdopodobieństwo wystąpienia wykwitów w materiałach budowlanych, których wypełniaczem jest nieoczyszczony piasek (fot. 3.).



Fot. 1. W pierwszym etapie surowiec zostaje uwodniony i przesiany na stacji przygotowania pulpy



Fot. 2. Osuszony i oczyszczony piasek kwarcowy jest przygotowany do produkcji zaprawy



Fot. 3. Żwirek kwarcowy. Po lewej próbka niepoddana procesowi filtracji, stosowana w zaprawach konkurencyjnych, po prawej – próbka po filtracji, zastosowana w Zaprawie do Klinkieru ATLAS

nie WYKWITY
lecz PROFITY

Kup paletę
**ZAPRAWY
MURARSKIEJ
do KLINKIERU**

i odbierz **100 zł**

w PROGRAMIE FACHOWIEC
ATLAS

**NAGRODA
GWARANTOWANA**



Regulamin promocji dostępny na:
www.atlasfachowca.pl/paletazmk

PIASEK

to nasze złoto



Gdy słyszymy słowo „kopalnia”, pierwszym słowem, jakie przychodzi nam do głowy, jest węgiel. Tymczasem to piasek jest minerałem, który w kopalni odkrywkowej GRUDZIEŃ LAS należącej do Grupy ATLAS, jest na wagę złota.

Fot. 1. Właściwa eksploatacja złóż oraz produkcja pozwalają uzyskać piaski, żwirki kwarcowe i kaolin najwyższej jakości



Większość z nas kopalnię w GRUDZIEŃ LESIE zna z widzenia. To właśnie tereny Niecki Tomaszowskiej służyły jako plan filmowy podczas produkcji kilku odcinków serialu „Cztery pancerni i pies”. Ale to nie filmem GRUDZIEŃ LAS stoi.

Kopalnia jest częścią Grupy ATLAS od 1998 r. i obecnie produkuje aż **33 rodzaje piasku**. Zainteresowanie surowcem na rynku ani trochę nie słabnie, w związku z czym spółka planuje otworzyć trzecie miejsce wydobycia. Roczna produkcja i sprzedaż to ok. 1,5 miliona ton wyrobów kwarcowych, do których należą:

- ◆ kwarcowe piaski formierskie i szklarskie,
- ◆ żwirki filtracyjne,
- ◆ mączki kwarcowe,
- ◆ kaolin,
- ◆ piasek techniczny.

Dla każdej z tych grup istnieją różne warianty dostosowane do potrzeb odbiorców i konkretnych gałęzi przemysłu.

KUWEJT, LUWR I JAPONIA

Gdzie trafia piasek spod Tomaszowa?

- ◆ GRUDZIEŃ LAS dostarcza surowiec (piasek i dolomit) do produkcji zapraw klejowych i murarskich, tynków, fug oraz pokryć dachowych i cegły klinkierowej oraz powiązanych z **branżą budowlaną**: do czyszczenia konstrukcji stalowych, wyrobu materiałów ściennych czy posypek papowych.
- ◆ W surowiec zaopatrują się m.in. firmy reprezentujące przemysł ceramiczny: z Paradyża, Opoczna, Tubądzina i Końskich. Mączka i kaolin służą do wytwarzania porcelitu, wyrobów sanitarnych, fajansowych, płytek ceramicznych czy galanterii budowlanej.
- ◆ Żwirki filtracyjne znajdziemy w stacjach uzdatniania i oczyszczania wody pitnej i przemysłowej, a mączkę w paście do zębów i proszkach do prania.

DOSKONAŁE OCZYSZCZONY PIASEK Z GRUDZIEŃ LASU W NOWEJ ZAPRAWIE MURARSKIEJ DO KLINKIERU ATLAS. O PRODUKCIE CZYTAJ WIĘCEJ NA STR. 14–17.



- ◆ Na piasku formierskim **spod Tomaszowa** opiera się 60% rynku odlewniczego w Czechach i 70% na Słowacji oraz znaczna część zakładów na Węgrzech i w Austrii, które specjalizują się w produkcji takich części do samochodów, jak głowice i tarcze hamulcowe.
- ◆ A skoro o samochodach mowa, to nie tylko odlewnie korzystają z dobrodziejstw GRUDZEŃ LASU. Kopalnia dostarcza surowiec także producentom **szkła płaskiego** z Anglii i Francji (czego efekty można zobaczyć, oglądając szklaną piramidę w Luwrze), a także na Dalekim Wschodzie, gdzie ok. 30% szyb w japońskich i koreańskich samochodach powstaje z wydobywanego tu piasku.
- ◆ To jednak nie koniec. Od 9 lat klientem kopalni jest należąca do szwajcarskiego koncernu i położona po sąsiedzku huta szkła, eksportująca swoje wyroby do Kuwejtu, gdzie wznoszone są eleganckie rezydencje i biurowce. Rzecz jasna, w hutach szkła powstają z tomaszowskiego piasku również szklanki, wazon, butelki czy słoiki.
- ◆ Co ciekawe, z surowców korzystają także konkurenci rynkowi Grupy ATLAS.
- ◆ Można powiedzieć, że kopalnia sprzyja również rozwojowi kondycji fizycznej, gdyż piasek z Tomaszowa znajdziemy także na **bieżniach sportowych**. Ma swój wpływ także na rynek mody, jako że piasku używa się też do marmurkowania džinsu.

DROGA DO SUKCESU

W czym tkwi sekret piaskowego złota? Dzięki ogromnej różnorodności złoża kopalnia otrzymuje wszystkie **rodzaje piasków formierskich** w najwyższym gatunku (1k), piaski szklarskie klasy II, III i IV, żwirki i kaolin. Jest to **jedynego tego typu złożo** w Polsce.

Sukces GRUDZEŃ LASU potwierdzają nie tylko liczni odbiorcy z rozmaitych branż w kraju i za granicą, ale także przyznane certyfikaty czy nagrody. W 2014 r. spółka wdrożyła System Zarządzania Środowiskowego, spełniającego wymagania normy ISO 14001:2004 + Cor1: 2009. W 2012 r. „Puls Biznesu” nagrodził kopalnię, włączając ją do elitarnego klubu „Gazet Biznesu” jako jedną z najdynamiczniej rozwijających się firm.

Według obliczeń surowca starczy jeszcze na ok. 100 lat. Co będzie potem? Górnicy zadbali o **plan zagospodarowania terenu**, który przygotowano w momencie otrzymania pozwolenia na wydobywanie. Zakłada on obsianie terenów lasem i stworzenie jezior, by w przyszłości zapewnić lokalnej społeczności piękne tereny zielone. Niemniej jednak nawet teraz krajobraz kopalni zachwyca majestatem, obrazując współpracę natury z człowiekiem.

TRADYCJA TO ŚWIĘTOŚĆ

Górnicy z GRUDZEŃ LASU, mimo że to nie węgiel stanowi ich pracę, obchodzą 4 grudnia Barbórkę. Nic więc dziwnego, że wjeżdżających na teren zakładu wita figura Świętej Barbary, patronki górników. W trakcie świąt i oficjalnych uroczystości, pracownicy noszą umundurowanie i czapki z pióropuszcami, jak górnicy ze Śląska.



Fot. 2. Oczyszczanie piasku to wiele złożonych procesów, dzięki którym piasek z GRUDZEŃ LASU jest najwyższej jakości

Oprócz odpowiedniego stroju, obowiązkowymi elementami, które górnik musi mieć ze sobą podczas karczmy (tradycyjnej górniczej imprezy) jest pamiątkowy kufel piwa (a piwo to jedyny dopuszczony trunek) oraz śpiewnik, gdyż piosenki to nieodłączna część zabawy. W trakcie **wspólnego świętowania** odbywają się liczne zawody, np. wyścigi w picu piwa, konkurs w śpiewaniu czy opowiadaniu dowcipów. Zgodnie z tradycją, górnikom-gwarkom nie mogą towarzyszyć panie – one bawią się na combrze, na który mogą oczywiście zaprosić swoich kolegów, wysyłając odpowiednie zaproszenie. I tak też się dzieje, karczma i comber zamieniają się we wspólną celebrację, podczas której panowie proszą panie do tańca, wręczając im czerwoną różę.

GRZEGORZ KOŚCIERSKI

kierownik ruchu Zakładu Górniczego
w GRUDZEŃ LESIE

Pomimo dużej czystości w złożu, w trosce o jak najwyższą jakość, surowiec poddawany jest wielostopniowej klasyfikacji w wyniku której otrzymywany jest biały piasek pozbawiony wszelkich zanieczyszczeń. Najważniejszym jego składnikiem jest ditlenek krzemu (SiO_2), którego zawartość jest zbliżona do 100%. Dzięki własnym laboratoriom możemy przeprowadzać precyzyjne badania fizyczne i analizy chemiczne. Prowadzimy ciągły jakościowy monitoring produkcji i na każdą dostawę naszych produktów wystawiamy atest.

GŁADZIE

sypkie czy gotowe?

Twardość czy szybkość schnięcia? Przyczepność czy plastyczność masy? Które parametry gładzi sypkich i gładzi gotowych są najważniejsze? Który typ gładzi zastosować? Co wybrać z oferty? Głos w dyskusji oddaliśmy nikomu innemu jak fachowcom z krwi i kości – doświadczonym wykonawcom.

Od momentu pojawienia się na rynku gotowych gładzi wykonawcy szukają swoich produktów do obróbki ścian. Na pewno wyboru nie ułatwia różnorodność gładzi sypkich i gładzi gotowych, dostępnych w ofercie sklepów.

Od lat pracuję na **gładziach sypkich**, których pierwszą i najważniejszą zaletą jest zakres grubości stosowania – nawet do 5 mm (w dwóch cyklach roboczych). **Gładzie gipsowo-polimerowe** (np. Maximus ATLASA) oraz gładzie gipsowe (np. Gipsar Plus) pozwalają już w jednym cyklu roboczym **wyrównać i wygładzić** ściany, skracając tym samym czas pracy i koszt materiałów. Nie tracę czasu na szukanie materiału do obsadzania narożników, wyrównania lub naprawy ubytków etc. Nie zawsze bowiem mamy proste i gładkie ściany, kiedy rozpoczynamy prace na inwestycji.

Nie mniej ważną zaletą większości gładzi sypkich jest możliwość nakładania „**mokre na mokre**” (warstwę kolejną gładzi nakładamy na koniecznie twardą, związaną już pierwszą warstwę gładzi). Nie muszę czekać do pełnego wyschnięcia poszczególnych warstw, w praktyce jeżeli nałożona **masa już nie rozwarstwia się pod packą**, to nakładam drugą warstwę. Przy temperaturze 20°C już po 2 godz. mogę przystąpić do nakładania kolejnych warstw. Wysoka retencja wody **zapewnia prawidłowe wysychanie**, stąd nakładanie „mokre na mokre” jest bez skutków ubocznych dla poszczególnych warstw. Bardzo mały skurcz, wręcz znikomy, przy grubszej warstwie i odporny na mikropęknięcia. Gładzie gotowe natomiast potrzebują min. 6 godzin na utwardzenie i dopiero wtedy można nakładać drugą warstwę,

co powoduje wydłużenie czasu prac. A w moim przypadku czas to pieniądz, w przypadku klienta – zadowolenie z szybkiego zakończenia prac. Duże znaczenie mają **twardość po wyschnięciu masy gipsowej** i jej przyczepność. Stwierdzenie,

że gładź gotowa ma lepszą przyczepność to tylko mit w dzisiejszych czasach. Fakt: ATLAS Maximus i Gipsar Plus (gładzie sypkie) mają przyczepność $> 0,5 \text{ N/mm}^2$; ATLAS Rapid (gładź gotowa) – $> 0,3 \text{ N/mm}^2$. A wszystko to Maximus zawdzięcza składnikom takim jak: gips, wypełniacze wapienne i modyfikatory polimerowe. One zapewniają korzystny mikroklimat po wyschnięciu i dłuższy czas przydatności do pracy (z mojego doświadczenia nawet do 50 minut), **wysoką plastyczność gotowej masy**. W przypadku Gipsara w składzie mamy **gips syntetyczny**, wypełniacze mineralne, dodatki oraz regulator czasu wiązania. Twardość po wyschnięciu zostawia daleko w tyle gładzie gotowe. Przeprowadziłem test piłeczki ping-pongowej – po uderzeniu w ścianę z odległości 2 m na „gotowcu” został wyraźnie większy ślad wgniecenia, przy grubości obu warstw 2 mm. Poza tym gładzie sypkie **dają się szlifować mechanicznie, bez ryzyka rozwarstwienia się**; powstaje wtedy jednolita struktura pod malowanie.

Wadą gładzi sypkich dla niektórych wykonawców jest pylenie. Pył powstaje i tak podczas szlifowania każdego rodzaju gładzi, więc jest nieunikniony w procesie obróbki. Maximus jest tak elastyczny w stosunku do błędów wykonawcy podczas rozrabiania masy, że jedynie **wymaga czystego naczynia i mieszadła**. Wprawny wykonawca zawsze wymiesza taką ilość masy, jaka jest potrzebna do wykonania pewnego etapu pracy, więc straty i wyrzucenia rozrobionej masy są znikome.

Reasumując – stosowanie gładzi sypkich ma więcej zalet niż wad.

gładź sypka

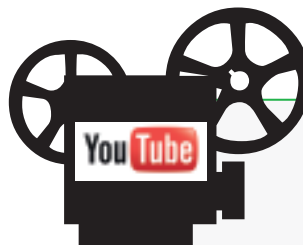


TAK



AUTORYZOWANY
GLAZURNIK

Aleksandr Posled, właściciel firmy budowlanej,
Autoryzowany Glazurnik ATLAS, nick na portalu: Alexi



Zobacz film instruktażowy:
Mechaniczne nakładanie gładzi gipsowej Gipsar Plus.

Zeskanuj kod.

atlas.2dkod.pl/YT-FIL-02



Gładzie gotowe stosowane jako warstwa finiszowa polubiłem ze względu na wymogi i oczekiwania, jakie stawiają przede mną inwestorzy. Coraz częściej bowiem realizacje na budowie trzeba **wykonywać pod tzw. halogen**. To znaczy, że muszę ścianom i sufitom zapewnić wręcz idealną gładkość, widoczną nawet przy bardzo wymagającym oświetleniu. Czy tradycyjną, sypką gładzią gipsową jestem w stanie to zrealizować? NIE.

Natomiast **gotowe masy szpachlowe**, np. ATLAS Rapid, pozwalają mi na doprowadzenie ściany, sufitu dosłownie **do poziomu gładkości lakieru samochodowego!** Bardzo wielką ich zaletą jest to, że mogę nakładać je w bardzo cienkiej warstwie, tzw. mgiełkę, czyli 1 mm. To w procesie wykończenia mieszkania deweloperskiego ma megaznaczenie. Poza tym podejmując się wykończenia mieszkania deweloperskiego nie muszę martwić się, jaka emulsja jest na ścianach – ATLAS Rapid ma dobrą przyczepność ($> 0,3 \text{ N/mm}^2$), więc mogę nakładać go na pomalowane już ściany.

Jeżeli jednak potrzebne jest nałożenie kolejnej warstwy gładzi, gotowa **gładź nie wymaga gruntowania**, dzięki czemu oszczędzam cenny czas, a także materiał. Co za tym idzie, kolejne parę groszy w kieszeni.

Czystość w miejscu pracy to coś, bez czego nie wyobrażam sobie pracy. Przy zastosowaniu „gotowca” **nie muszę martwić się o skrobienie wiadra, czystą wodę zarobową, chlapanie po ścianach czy kurz w mieszkaniu**. Przy ATLAS Rapidzie otwieram wiadro, szpachlę mieszam zawartość i nakładam. Przy gładziach sypkich trzeba zwracać uwagę na ilość dolanej wody i przerwy pomiędzy mieszaniem. Tak naprawdę do końca nie wiadomo, czy faktycznie jest to zrobione prawidłowo. Nie widziałem jeszcze szpachlarza, by podczas mieszania np. Gipsara miał koło siebie menzurkę i stoper.

Kolejna z punktu widzenia fachowca mocna strona gotowej masy to **możliwość przerywania pracy w każdej chwili**. Mogę zamknąć wiadro i nie martwić się, że przez cały okres przydatności produktu coś się zmarnuje, wyschnie. Poza tym wszystkim niewątpliwie ważną cechą gotowych mas szpachlowych jest ich lekkość aplikacji, jak i późniejsza obróbka. Przy większej inwestycji można użyć Rapida **w systemie natryskowym**, co przekłada się na czas wykonanej pracy i zyski, jakie pozostają w kieszeni.

Na co jeszcze warto zwrócić uwagę przy wyborze mas szpachlowych? Na kolor. **Gładzie gotowe są śnieżnobiałe za sprawą mączki dolomitowej**, jaka występuje np. w Rapidzie. Dzięki temu mamy kolejne oszczędności i czasu, i pieniędzy, bowiem stosując białą farbę po dwukrotnym malowaniu po prostu jest BIAŁO, co w przypadku

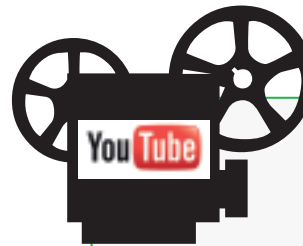
ku suchych gładzi nie zawsze można osiągnąć. Kreatywny wykonawca może również, używając Rapida, zaproponować inwestorom ciekawe zdobienia ścian przy użyciu pacy weneckiej czy nawet kawałka folii. Czy w przypadku sypkich mas szpachlowych można takie ozdoby wykonać? Niestety nie.

Niektórzy mogą ze mną polemizować, że gotowa masa szpachlowa nie nadaje się do prostowania ścian czy też wypełniania większych ubytków w tynkach. Na takie zarzuty zawsze zadaję pytanie: To po co w ofercie producentów chemii budowlanej mamy cienkowarstwowe tynki gipsowe, gips szpachlowy, masy naprawcze itd.? Mamy je po to, by przed zastosowaniem np. Rapida drastycznie miejsca wypełnić choćby gipsem szpachlowym z DOLINY NIDY. Barierą stosowania gładzi gotowych może być cena, która nadal jest wyższa niż przy gładziach sypkich. Jednak w momencie, gdy za materiał płaci inwestor i gdy przeliczy się czas pracy oraz wygodę stosowania, to gładzie gotowe zyskują i na pewno będą nadal znajdować rzeszę wielbicieli.

gładź gotowa



8
PUNKTÓW
PROGRAMU
FACHOWIEC
NAWET DO
2,40 ZŁ



Zobacz film instruktażowy:
**Ręczne nakładanie
gładzi polimerowej ATLAS Rapid.**

Zeskanuj kod.

atlas.2dkod.pl/YT-FIL-04



TAK



Daniel Żugaj, właściciel firmy budowlanej,
nick na portalu: danielm

ATLAS FACHOWCA.PL

PORTAL SPECJALISTÓW BUDOWLANYCH

PODYSKUTUJ NA PORTALU

Stosujesz gładzie sypkie czy gotowe? Podziel się wiedzą i doświadczeniem na temat rodzajów gładzi w wątku „Gładź SYPKA czy GOTOWA?”



**Janusz
Komurkiewicz**
Związek Polskie Okna
i Drzwi

MONTAŻ OKIEN

bez błędów

Okno powinno służyć przez długie lata. Niestety nie zawsze tak jest. Błędy w montażu okien rzadziej wynikają z niewiedzy, za to częściej z zaniedbania pewnych reguł montowania. Na szczęście są też sposoby na to, aby im zapobiegać!



Fot. 1. Zbyt duże użycie pianki montażowej może spowodować odkształcenia okna

Lepiej sobie nie wyobrażać, czym grozi niewłaściwy montaż okna: odkształcenia, pęknięcia profili okiennych, wdzierające się zimno czy nawet zawilgocenie ścian. Montaż okna składa się z **kilku etapów**, a my powinniśmy zadbać o jak najwyższą jakość tych prac. Tylko wtedy będziemy mieli pewność, że okna będą **dobrze funkcjonowały** przez lata, a klient będzie zadowolony. Poniżej kilka przykładowych błędów i rad, jak ich uniknąć w przyszłości.

⚠ NIEWŁAŚCIWE PRZYGOTOWANIE OŚCIEŻA

Pierwsze błędy mogą pojawić się już na etapie przygotowania podłoża i ościeża. Nierówności, drobne zanieczyszczenia bardzo pogarszają **przyczepność pianki** uszczelniającej, co z kolei powoduje nieszczelności na styku ramy okna z murem.

I **Co zrobić?** Przed montażem okna ościeże wymaga wyrównania i oczyszczenia. Powinniśmy usunąć z jego powierzchni pył i gruz, a także pozostałości po demontażu starych okien. Ewentualne ubytki w ościeżu należy uzupełnić. Przed nakładaniem pianki, powierzchnię ościeża można lekko zwilżyć wodą, co znacznie zwiększy jej przyczepność. Ważne! Piankę należy nanosić, gdy temperatura na zewnątrz jest dodatnia.

⚠ ZŁE DOPASOWANIE OKNA DO OŚCIEŻA

Ramy okienne podlegają naprężeniom związanym ze zmianami temperatury i wilgotności powietrza. Okno więc musi mieć „możliwość pracy”. W za małym otworze okiennym ościeznica i rama będą się **odkształcać**, a w ciepłe dni nagrzane okno może się zakleszczać, co utrudni jego otwarcie. Zbyt wąska szczelina okienna uniemożliwia także zaaplikowanie odpowiedniej ilości pianki montażowej, czego konsekwencją są **nieszczelności**, gdy konstrukcja okna kurczy się pod wpływem niskiej temperatury. Za duży otwór okienny spowoduje użycie nadmiernej ilości pianki montażowej, która nie spełni się w roli wypełniacza. Jej działanie może powodować znaczne odkształcenie okna.

I **Co zrobić?** Okno zamontujemy, gdy jest ono mniejsze od ościeża, między nim a murem musi pozostać luz, który umożliwi swobodne odkształcanie się okna pod wpływem zmian temperatury. Wartości powinny się mierzyć w licu nieotynkowanego muru. Proporcje właściwe to:

- ◆ 2–3 cm węższe od ościeża,
- ◆ 4,5–5,5 cm od niego niższe (niższe wartości dotyczą okien drewnianych, wyższe – z PVC lub aluminium).

Za mały otwór powiększamy, skuwając odpowiednią warstwę materiału ściennego i wyrównując lica ościeży. W za dużym otworze okiennym ościeże należy zmniejszyć do pasujących rozmiarów (przez domurowanie np. cegieł, a mniejsze różnice uzupełnić specjalną listwą poszerzającą)

⚠ BEZ LISTEW PROGOWYCH

Bardzo ważne jest pamiętanie o tym, aby nie montować okien (dotyczy w większości okien balkonowych) bez listew progowych. **Nie możemy montować** ich bezpośrednio na podłożu. Taki zabieg pozostawia szczeliny wokół okna, co grozi wdarciem się wody do pomieszczenia. Osadzenie okna na podłożu uniemożliwia również prawidłowe wykonanie obróbek blacharskich na zewnątrz i zamontowanie parapetów.

i Co zrobić? Okno od dołu musi mieć sprawdzone i solidne podparcie mechaniczne. Do tego konieczny jest montaż listwy progowej (inna nazwa to listwa podokienna). Umożliwia trwałe i szczelne połączenie parapetów zewnętrznych i wewnętrznych z oknem.

⚠ NIEWŁAŚCIWA LICZBA PUNKTÓW MOCUJĄCYCH

Kiedy użyjemy za małej liczby dybli, kotew lub śrub, okno może nie być stabilne. Również za duży rozstaw punktów trwałego mocowania może doprowadzić do **deformacji ramiaków profilu**. W jej efekcie na styku okna z murem na pewno pojawi się rozszczelnienie, czyli mostki termiczne. Użycie zbyt dużej liczby kotew spowoduje nadmierną sztywność połączenia okna z podłożem, a to z kolei ograniczy swobodę ruchów konstrukcji okna (które wynikają ze zmian temperatury i wilgotności), wskutek tego okno może się wypaczyć, a na tynku mogłyby pojawić się pęknięcia.

i Co zrobić? Nie wolno osadzać okna wyłącznie za pomocą pianki montażowej, pomijając użycie sztywnych elementów mocujących. Żeby prawidłowo osadzić ościeżnicę, stabilizuje się ją wstępnie w otworze okiennym za pomocą drewnianych albo plastikowych klinów dystansujących, które są umieszczone blisko jego narożników. Dopiero po dokładnych pomiarach i dopasowaniu można na stałe zamontować ościeżnicę.



Fot. 2. Żeby prawidłowo osadzić ościeżnicę, stabilizuje się ją za pomocą plastikowych lub drewnianych klinów mocujących

⚠ ZA PÓŹNO USUNIĘTA FOLIA OCHRONNA

Wbrew pozorom to bardzo ważna rzecz. Problem dotyczy okien z PVC zabezpieczonych fabrycznie. Producenci są zobowiązani do umieszczenia na folii informacji, że **należy ją usunąć** najpóźniej w ciągu kilku miesięcy (z reguły **do 3 miesięcy**) od zakupu okien lub w ciągu miesiąca od ich montażu. Należy się tego bezwzględnie trzymać. Po podanym okresie folia, jak i mocujący ją klej tracą swoje właściwości.

i Co zrobić? Powłoka po kleju przylepionym do okna staje się krucha i próby zerwania jej kończą się długą i ciężką pracą, która nie zawsze przyniesie skutek. Nawet po usunięciu folii, na szybie i profilu pozostaje warstwa wyschniętego kleju. Jedyną radą jest usunięcie go wyjątkowo żmudnym sposobem mechanicznym.

reklama

FACH na dach



FAKRO®

Już na wiosnę firma FAKRO rozpoczyna kolejną edycję programu dla wykonawców „FACH na dach”.

Tematem przewodnim tegorocznej edycji jest promocja produktów Premium.

Za montaż funkcjonalnych, energooszczędnych produktów FAKRO, fachowcy będą mogli otrzymać punkty, które następnie mogą być wymienione na produkty lub usługi dostępne w Katalogu Nagród.

W ramach programu przewidujemy liczne niespodzianki, konkursy oraz Nagrody Główne.

Szczegóły dotyczące uczestnictwa będzie można znaleźć na stronie internetowej www.fakro.pl, na portalu www.myfachowcy.info oraz pod numerem telefonu 018 444 03 42. Zapytania: fachnadach@fakro.pl.



MARKIZY DO OKIEN PIONOWYCH

– skuteczna ochrona przed upałem



Upragnione lato zwykle kojarzy się z wakacjami. Większość czasu jednak w lecie spędzamy w domach czy w pracy. Gorące promieniowanie słoneczne napływa przez okna i różnego rodzaju przeszklenia do wnętrza budynków, doprowadzając do nagrzewania się pomieszczeń. Skutecznym rozwiązaniem tego problemu jest zastosowanie markiz zewnętrznych zarówno na oknach pionowych, jak i dachowych.



Fot. 1. Markizy i markizoleta chronią przed nagrzewaniem wewnątrz

Markizy montowane są na zewnątrz okien, dlatego bardzo skutecznie chronią przed nagrzewaniem wnętrza. Z przeprowadzonych przez firmę FAKRO badań wynika, że są one do **8 razy skuteczniejsze** niż powszechnie stosowane rolety wewnętrzne, które zasłaniają ostre światło słoneczne.

- ◆ Markizy absorbują promienie słoneczne już przed szybą i emitują ciepło na zewnątrz, chroniąc w ten sposób przed nagrzewaniem wnętrza.
- ◆ Markizy skutecznie zacieniają wnętrze przy jednoczesnym zapewnieniu widoczności na zewnątrz. W pomieszczeniu jest wystarczająco jasno i nie trzeba włączać oświetlenia, jak może to być w przypadku rolet zewnętrznych czy okiennic.

- ◆ Co więcej, materiał markizy ma prześwit, który nie zasłania widoku na zewnątrz, a z drugiej strony zapewnia nam prywatność, chroniąc przed wzrokiem sąsiadów. Z zaciągniętą markizą rozkład natężenia światła w pomieszczeniu jest równomierny i zdecydowanie bardziej przyjazny dla naszych oczu. Nie występują **szkodliwe refleksy** podczas oglądania telewizji czy pracy przy komputerze, dlatego markizy bardzo przydatne są w pomieszczeniach, w których pracujemy.
- ◆ W wersji elektrycznej markiza pełni również funkcję **moskitiery**. Wystarczy ją rozsunąć, a profile i siatka tworzą ochronę przed owadami i różnego typu insektami. Spokojnie możemy uchylić okno bez obawy przed kłopotliwymi skrzydlatymi gośćmi z zewnątrz.
- ◆ Markiza minimalizuje również szkodliwe promieniowanie UV, chroniąc przedmioty przed odbarwianiem się i wyblaknięciem.

MARKIZA VMZ SOLAR

Prawdziwą innowacją jest sposób obsługi markizy Solar. Markiza VMZ Solar posiada inteligentny system automatycznej obsługi w zależności od nasłonecznienia. Nie potrzebuje zasilania z sieci elektrycznej, ponieważ zasilana jest energią słoneczną, a rolę czujnika pełni panel fotowoltaiczny, który w połączeniu ze specjalnym układem elektroniki reaguje na promieniowanie słoneczne. W przypadku dużego nasłonecznienia markiza **samoczynnie rozsuwa się** i chroni pomieszczenie przed nagrzaniem. Przy pochmurnej pogodzie markiza automatycznie **się zwinę**, zwiększając napływ naturalnego światła. Markiza do okien pionowych dostępna jest jeszcze w dwóch wersjach sterowania:

VMZ Z – Wave – zasilana prądem z sieci elektrycznej i sterowana za pomocą pilota lub przełącznika ściennego w bezprzewodowym systemie Z-Wave.

VMZ – obsługiwana ręcznie lub za pomocą drążka (w komplecie).

Markizy to już nie tylko daszki nad balkonami czy tarasami. To produkty montowane na oknach fasadowych i dachowych, które oprócz ochrony przed nagrzewaniem posiadają wiele dodatkowych zalet. Markizy zapewniają komfort mieszkania w upalne dni. Są doskonałym rozwiązaniem dla budynków jednorodzinnych, wielorodzinnych i obiektów użyteczności publicznej.



Maciej Cierniak
właściciel firmy
Manufaktura
Wnętrz (nick na
portal: MaciejCierniak)

AGREGAT NATRYSKOWY

– maszyna do zadań specjalnych

O malowaniu agregatem natryskowym opinie są różne – zwłaszcza od osób, które nigdy natryskiem nie malowały lub tylko widziały pracę tym urządzeniem. Pierwsze skojarzenie to malowanie z wielkim kompresorem, brudem i hałasem. Jak jest w rzeczywistości?

Na podstawie tych opinii długie lata opieraliśmy się przed inwestycją w **agregat malarski**. Inwestycją nie tanią, jak się okazało na jednym z profesjonalnych pokazów, który obalił nasze zakrzywione wyobrażenia o malowaniu natryskowym. W mojej firmie dziś mamy dwie maszyny. Duże remonty nie przytłaczają już ogromem pracy, bo opanowanie maszyny do perfekcji pozwala jednemu pracownikowi wykonywać pracę, którą musiałoby zrobić w tym samym czasie co najmniej **4 pracownicy-ków**. Wydajność pracy osiąganą przy pomocy maszyn zobrazują dwoma przykładami:

I MALOWANIE SZKOŁY

Remont dużej części szkoły w połowie wakacji to wyzwanie z **nieprzekraczalnym terminem**. W środku sezonu, kiedy większość ekip nie narzeka na brak zajęć, nikt nie chce ryzykować. Podjęliśmy się zlecenia na prośbę znajomego, który miał wątpliwości, czy jego 6-osobowa ekipa wyrobi się w terminie. Nam pewności dodawało przeświadczenie, że dzięki maszynie malarskiej **zrealizujemy zlecenie**. Remont sali sportowej okazał się najtrudniejszym etapem. Zabezpieczenie parkietu, ściągnięcie drabinek i siatek zabezpieczających okna oraz naprawa ścian zajęła kilka dni. Sufitu, ze względu na dużą liczbę drewnianych belek w poprzek, do których nie chciały się

przykleić żadne taśmy, nie dało się malować natryskowo. Pierwsze rozczarowanie – nasze i dyrekcji szkoły.

Ręczne malowanie sufitu zajęło połowę czasu przewidzianego na całość. Kiedy sufit i okna były już zabezpieczone, można było malować natryskowo. Lamperia na wysokość 3 m, powyżej – do 8 m – dobra farba lateksowa. Malowanie górnej części ścian **farbą lateksową** – dzień i po robocie. Więcej czasu zajęło przesuwanie rusztowania oraz stanowiska z maszyną i farbami. Malowanie lamperii farbą olejną przy użyciu agregatu też poszło gładko. W trzy godziny pomalowaliśmy 300 m² lamperii! Ręczne malowanie mogłoby trwać **nawet 3 dni** po kilka godzin.

PIERWSZA MASZYNA W FIRMIE – AIRLESCO LP400

W realizacji tego zadania pomógł nam agregat Airlesco LP 400. Wcześniej używany sporadycznie na budowach domków, raz przy większej inwestycji. Ma bardzo szeroki zakres zastosowań. Jest najmniejszym agregatem hydrodynamicznym Airlesco. Przy malowaniu lamperii zużywa 10 l farby w 20 minut. Pozostałe parametry: 1,9 l/min, ciśnienie do 207 Ba. Radzi sobie z każdą farbą wewnętrzną i większością zewnętrzną. Doskonale sprawdza się na obiektach **pierwszy raz** malowanych.

II KILOMETRY SZTUKATERII

Do zakupu drugiej maszyny zmusiło nas nietypowe wyzwanie – 3000 m² powierzchni domu. Na ścianach i sufitach ok. 12 km sztukaterii, kilka kolorów do pomalowania błyszczącą lateksową farbą. Do tego zadania potrzebowaliśmy maszyny, którą da się ekspresowo przygotować. Zmiana koloru farby w normalnym agregacie hydrodynamicznym zajmuje **kwadrans**. Wymaga przepłukania czystą wodą układu i 15 m węża, gdzie zostaje ok. 1 l farby. Maszyna musiała podoląć **obciążeniom**: gęstej farbie i krótkim, częstym cyklom pracy. Mały bezprzewodowy agregat Graco EasyMax WP II wydawał się idealny. Problem stwarzały taśmy malarskie, mocno przywierające do pomalowanych, błyszczących powierzchni listw dekoracyjnych. Odklejanie taśmy skutkowało zerwaniem fragmentu farby. Z pomocą przyszły specjalne niebieskie taśmy Blue Dolphin.

DRUGA MASZYNA NA BUDOWIE EASYMAX WP II

Graco EasyMax WP II to agregat malarski ze zbiornikiem na farbę o pojemności ok. 1 l. Własny zbiornik i akumulatorowe zasilanie czynią z nie-



Fot. 1. Przy malowaniu natryskowym kolejno najpierw malujemy ściany, później sufit



Fot. 2. Agregat EasyMax WP II

go **mobilne urządzenie**, gotowe do pracy w kilka minut w różnych warunkach. Główne zalety tej maszyny stanowią też jej główne ograniczenia. Urządzenie świetnie sprawdza się przy malowaniu pomieszczeń wielokolorowych, gdzie przygotowanie agregatu do zmiany koloru idzie dużo sprawniej niż przygotowanie kuwet i wałków.

EasyMaxa WP II zastosowaliśmy do precyzyjnego malowania **sztukaterii i mniejszych powierzchni**. Regulacja ciśnienia i kilka dysz do wyboru umożliwiły dobranie odpowiednich parametrów malowania różnych elementów. Powierzchnie większych ścian i sufitów niepodzielone tak gęsto sztukaterią malowaliśmy maszyną Airlesco LP 400, zastosowanie EasyMaxa było uciążliwe. Pomalowanie ściany o boku 5 x 2,5 m zajmuje **kilka minut**. Tyle że na jednym podczepionym zbiorniku z farbą da się pomalować do 8 m².



Fot. 3. Zdjęcie pokazuje, jak obciążona mokrą farbą folia samoczynnie odkleja się od sufitu. Chwilę później folia z gęstniejącą farbą przykleja się do ściany, na szczęście zabezpieczonej

Do malowania bezprzewodowym agregatem trzeba się przyzwyczaić. W klasycznych hydrodynamicznych agregatach malarskich sam pistolet do malowania waży niewiele, farba pod ciśnieniem do pistoletu jest **do-starczana przewodem**. EasyMax ma pompę, silnik i pistolet w jednej obudowie, przez co waży dużo więcej niż pistolety agregatów przewodowych. Masa urządzenia zmienia się w miarę ubywania farby ze zbiornika, prowadzenie go w prostej poziomej linii na początku jest trudne. Specjalna elastyczna konstrukcja węża ssącego umożliwia **malowanie pistoletem** przy sporym przechyleniu, np. malowanie sufitu bez obawy o zapowietrzenie układu. Model WP II jest przeznaczony wyłącznie do użycia z farbami wodnymi!

MALOWANIE AGREGATEM

Malować agregatem trzeba się nauczyć. Pierwsze doświadczenia najlepiej zdobywać w pomieszczeniach mniej reprezentacyjnych – **ćwiczenie na płytach g-k** niczego was nie nauczy. Konieczne jest zapewnienie osobie malującej swobody ruchu przy pracy. Płynne prowadzenie ręki z pistoletem jest najważniejszym elementem dobrego malowania natryskiem. Należy zadbać, by przewód podający farbę nie zaczepiał się o rusztowanie, drabinę czy wiadra z farbą. Zatrzymanie pistoletu w trakcie pryskania nawet na ułamek sekundy w jednym miejscu skutkuje nieefektywnym zaciekiem, który najlepiej pozostawić do wyschnięcia.

Malowanie podobnych pomieszczeń przy różnych temperaturach i wilgotnościach daje często różne rezultaty. W miarę nabierania doświadczenia wiadomo, **jak dobrać ciśnienie**, jaką zastosować dyszę czy w ogóle odpuścić sobie malowanie agregatem.

Realizując pilne zlecenia, konieczne trzeba zadbać o dodatkowe dysze, czyste ściereczki i narzędzia do naprawy maszyny. Przytkanie się dyszy, wycieki spod uszczelki lub inne eksploatacyjne objawy zdarzają się sporadycznie, jednak niedoświadczonym malarzom potrafią **zepsuć dzień pracy**.

Przy natrysku kolejność malowania się odwraca: najpierw **ściany** później **sufit**. Dlaczego tak?

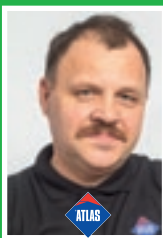
ZABEZPIECZANIE OTOCZENIA

Przed malowaniem natryskowym szczególnie dobrze trzeba **zabezpieczyć otoczenie**. Wysokie ciśnienie potrafi zerwać folie i taśmy z zabezpieczonych przedmiotów. Elementy stolarki przed oklejeniem warto przemyć ściereczką nasączoną rozpuszczalnikiem. Taśmy zdecydowanie lepiej trzymają się czystych przedmiotów. Zalecam stosowanie taśm plastikowych, droższych od papierowych. Przedmioty stykające się z malowaną powierzchnią (belki, okna, sąsiednie ściany, sufity narażone na bezpośredni kontakt z farbą) zabezpieczamy na odległość co najmniej 120 cm od krawędzi malowania folią z taśmą, **tzw. antychlapem**.

W zależności od warunków i dobranych parametrów, malowaniu natryskowemu towarzyszy chmura drobin farby tworząca później suchy pył, długo unoszący się w powietrzu. Z tego powodu sąsiednie pomieszczenia, szczególnie już gotowe, **należy odizolować**. Nie wystarczy tu samo zamknięcie drzwi. Pył osiada na przedmiotach znacznie oddalonych od malowanych powierzchni.

MIROSŁAW KWIATKOWSKI

(nick na portalu www.atlasfachowca.pl: miki64) szkoleniowiec ATLAS



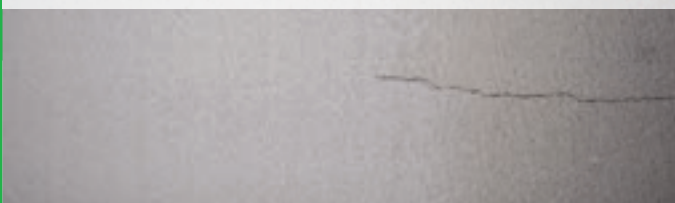
AUTORYZOWANY
GLAZURNIK
AUTORYZOWANY
TERMOIZOLATOR



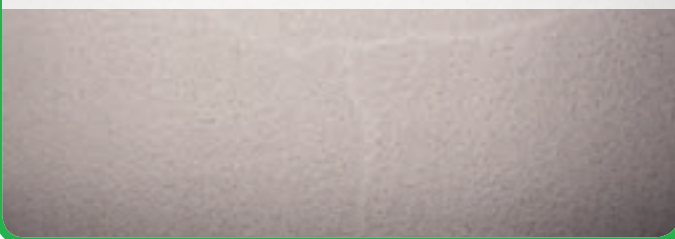
Na spękane podłoża warta polecenia jest farba mostkująco-gruntująca Grunt-Tynk DOLINY NIDY. Zalecana jest przede wszystkim na tynki cementowo-wapienne i cementowe, ale może być stosowana również na podłoża betonowe, tynki i gładzie gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe oraz na nieotynkowane mury z betonu, cegieł, bloczków, pustaków ceramicznych lub silikatowych wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Przetestowałem ją i efekty przeszły moje najśmielsze oczekiwania. Klei nawet szerokie rysy skurczowe i doprawdy „ratuje tyłek” na budowie. Posklejane połączenia są trwałe, a sam grunt nie stanowi utrudnień do kolejnych prac na powierzchni tynku. Na małych rysach nawet nie ma zapadnięć, tak że po wymalowaniu nawet śladu nie ma po awarii.

Fot. 4. Tynk przed zagruntowaniem



Fot. 5. Tynk po zagruntowaniu



Podłogi najlepiej zabezpieczyć grubymi plastikowymi plandekami **wielokrotnego użytku**. Na powierzchniach podłóg wykończonych pod plandeki warto dać folię. Zakurzone plandeki po malowaniu trzeba składać ostrożnie, nie wzbijając pyłu. Cokoły oklejamy antychlapem, wywijamy na podłogę i miejscami łapiemy taśmą. Dopiero na to kładziemy **folię lub plandekę**. W ten sposób unikniemy poderwania antychlapa na malowaną ścianę.

Najpierw malujemy ściany, później sufit. Taka kolejność pozwala efektywniej wykorzystać czas. Zabezpieczenie gotowych ścian jest **szybsze i łatwiejsze**. Antychlapa przykleja się do taśmy malarzkiej, która idealnie odcina powierzchnię ściany od sufitu. Opuszczony na ścianę antychlap chroni pomalowaną powierzchnię, a obciążony grubą warstwą mokrej farby z sufitu może zacząć się odrywać, spadając na podłogę. W podobnej sytuacji folia chroniąca pomalowany wcześniej sufit – odrywając się – wylądować na świeżo pomalowanej ścianie. Malowanie ścian w tym pomieszczeniu zajęło nam **2 tygodnie!**



Farba

BIAŁE FARBY WEWNĘTRZNE



FARBY
rekommendowane
do natrysku
maszynami
GRACO



BEZPIECZEŃSTWO PRACY

Maski z wymiennymi filtrami i okulary ochronne to wyposażenie obowiązkowe w skrzynce z akcesoriami do maszyn. Dodatkowo warto mieć zapasową maseczkę jednorazową, pełny jednorazowy kombinezon i rękawice. Maskę i okulary trzeba zakładać już od **pierwszego uruchomienia maszyny**, gdyż dysza, którą zakładamy przy próbnym przysięciu, może puścić boki strumienia farby pod dużym ciśnieniem.

Malujący wałkiem, za każdym razem nabierając farbę, odwraca się od ściany, dzięki czemu ma możliwość zwrócenia uwagi na otoczenie. Malujący agregatem przez **cały czas obserwuje** malowany obszar. Przesuwa się wzdłuż malowanej powierzchni. Nawet na chwilę nie odwraca od niego wzroku. Z tego powodu powinno się zabezpieczyć zejścia ze schodów, krawędzie pięter, usunąć przedmioty z drogi. Należy też przewidzieć możliwość **w wejścia w obszar roboczy** osób trzecich.

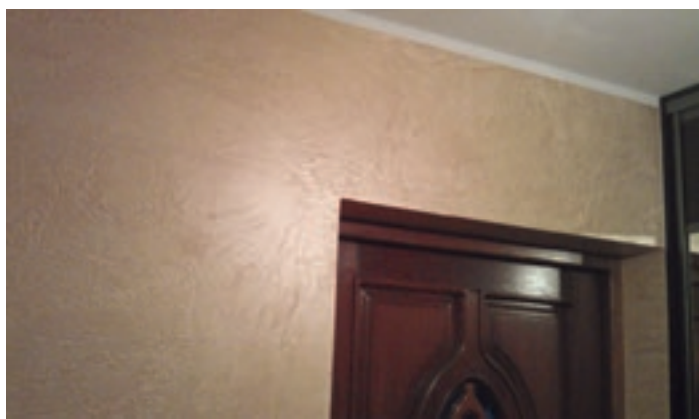


Adam Wasilewski
właściciel firmy
budowlanej z Gdyni

MARS,

czyli Malarski Atrybut Robi Ścianę

Świat dekoracji ściennych nie zawsze powinien trzymać się ustalonych reguł. Folia malarska, której przy pracach wykończeniowych nigdy nie brakuje, może mieć szerokie zastosowanie również przy tworzeniu struktur, czego przykładem jest tzw. efekt powierzchni Marsa. Jak go uzyskać?



Fot. 1. Efekt Marsa uzyskany folią i farbą wewnętrzną



Fot. 2. Efekt Marsa z przebarwieniami punktowymi

Jeśli chcemy cieszyć oko niepowtarzalnym, oryginalnym wykończeniem ściany w dowolnym pomieszczeniu, z pomocą z pewnością przyjdą nam wyobrażenia oraz produkty **marki FOX Dekorator**. Bogactwo materiałów z pewnością umożliwi bardzo kreatywną zabawę w upiększanie wnętrz. Werniksy metalizujące, werniksy kameleon, patyny metaliczne, bejce o 3 stopniach połysku, szeroka gama pigmentów – powyższe produkty mogą być ze sobą mieszane w bardzo różnych konfiguracjach. Umożliwiają wybarwianie podłoża w systemach „mokre na mokre”, jak również „mokre na suche” (patrz komentarz A. Sawickiego na str. 30).

PIERWSZE DOŚWIADCZENIA

Gdy poznawałem materiały i zaczynałem prace z dekorowaniem ścian, trzymałem się schematów w kwestii koloru i rodzaju struktury. Obecnie nie ma takiej struktury, która byłaby wierną kopią innej. Dostęp do bogactwa materiałów rozwinął moją kreatywność. Wykonuję wiele próbek, dyskutuję z inwestorem nad możliwościami dodatkowego upiększenia ścian. Dzięki **szerokiej gamie materiałów** jest wiele możliwości zmian gotowych, ale już opatrzonych aranżacji w danym pomieszczeniu.

PRZYGOTOWANIE DO PRACY

Zanim rozpocznę prace wykończeniowe, stosuję kilka zasad, które pozwalają mi unikać błędów na dalszym etapie:

1. Próbką struktury kluczem do finalnego sukcesu na ścianie: **plyty hdf** lub odpady z **plyt g-k** gruntuję i wykonuję często na miejscu, susząc. Im więcej próbek wykonam, z tym większą pewnością przystąpię do pracy na dużej powierzchni.

2. Rozmowa z inwestorem. Ustalam kolorystykę, rodzaj struktury, stopień połysku. Im więcej informacji uzyskam, tym lepiej. Często wykorzystuję kolor już położony w pomieszczeniu (np. trzy ściany malowane na gładko kolorem jasnoszarym, a powierzchnia ze strukturą dodatkowo wybarwiona srebrnym werniksem). Nie sztuka nałożyć „coś” i wybarwić „czymkolwiek”. To krótka droga do tego, by przytłoczyć pomieszczenie **zbyt „ciężką”** dekoracją.

3. Ocena podłoża. Podstawowa sprawa – sprawdzenie, czy podłoże jest spójne (bez odpadających kawałków farb czy tynku). Zawsze pole-

cam dołożyć wszelkich starań, żeby podłoże było niechłonne. Bardzo zależy mi na tym, aby maksymalnie wydłużyć czas wysychania nakładanych wypraw tynkarskich.

4. Gruntowanie ścian tynkowanych lub szpachlowanych (ATLAS Uni-Grunt rozcieńczony 1:1 z wodą) jedno- lub dwukrotnie. Następnie stosuję – w zależności od tego, jaką strukturę zaplanowałem – przy:

- ◆ **strukturach wapiennych** „ciężkich” (np. trawertyn lub beton) – grunt odporny na alkalia z serii Stone FOX Dekorator,
- ◆ **strukturach akrylowych** (relief, stiuk, piaskowiec, farba zen) – grunt szczepny FOX Dekorator,
- ◆ **papierze dekoracyjnym** – podkład dekoracyjny biały FOX Dekorator.

Na podłoża niejednorodne (poprawki punktowe innym tynkiem lub łączenia płyt g-k) **przed gruntami systemowymi** (wymienionymi w punktach a, b, c), stosuje grunt odcinający FOX Dekorator Stopper, który wyrówna dodatkowo chłonność.

DIABEŁ TKWI W... FOLII

Folia malarska, będąca nieodłącznym elementem każdego remontu, ma szerokie zastosowanie również przy tworzeniu struktur. Przykładem jest **tzw. efekt powierzchni Marsa**. By ją uzyskać, potrzebujemy – oprócz oczywiście gruntów i materiałów wykańczających – tynku akrylowego do wykonywania struktur przestrzennych **relief FOX Dekorator**. Uzyskanie efektu Marsa nie wymaga wprawnej ręki w formowaniu wzorów przy pomocy pacy weneckiej. Przyklejona do warstwy tynku folia sama stworzy wyrafinowany, niepowtarzalny wzór. Reliefu możemy użyć w kolorze białym lub od razu wymieszać z pigmentem. Dodatkowo rozcieńczam go z wodą (ok. 10%) i porządnie mieszam – do uzyskania jednolitej masy.

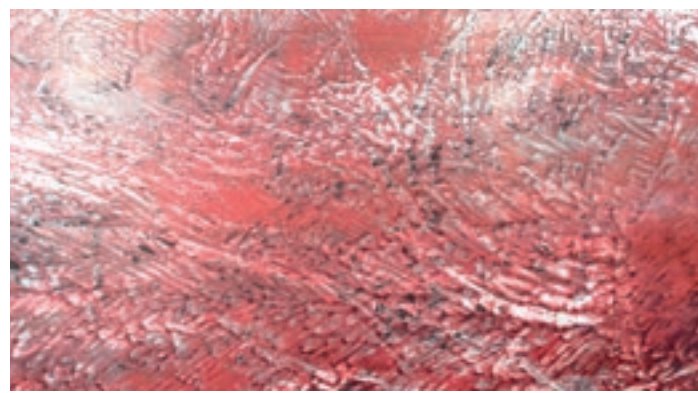
JAK POWSTAJE MARS?

ETAP 1

Na zagruntowaną i oklejoną dookoła ścianę zaczynam nakładać tynk – pasy o szerokości ok. 1 m z góry na dół. Grubość nakładanej masy nie stanowi problemu, gdyż powinna być różna. Przyciętą folię malarską od razu naklejam na mokry tynk i przechodzę do nakładania dalej: od lewej do prawej. Nakładam kolejny pas i sukcesywnie rozwijam i przyklejam folię. Dodatkowo dociskam pacą z gąbką. Tak wykonuję całą powierzchnię ściany i po skończeniu nakładania, odklejam **folię po całości**. Powstała w ten sposób faktura, pozostawiam do całkowitego wyschnięcia. Dodatkowym sposobem uwidocznienia powierzchni Marsa jest **odciśnięcie na mokrej powierzchni** reliefu okręgów o różnej średnicy. Taśma malarska czy okrągłe wieko od farby znakomicie się do tego nadają. Rysunek okręgów stosuję na niewielkich płaszczyznach (np. obudowa kominka). Gwarantuję, iż sam efekt odciśniętej folii będzie bardzo atrakcyjny dla oka.

ETAP 2

Następnego dnia wybarwianie, upiększanie i prace kosmetyczne. Stawiam pacą ścinam ewentualne zgrubienia i przystępuję do **malowania** bądź **wybarwiania**. (Jeżeli relief był barwiony w masie i po wyschnięciu nie ma przebarwień z podłoża, nie muszę go malować). Przed nakładaniem bejc, werniksów itp. staram się, aby powierzchnia tynku była niechłonna. By ułatwić sobie pracę, nim rozpocznę wybarwianie:



Fot. 3. Powierzchnia Marsa na stiuku – wersja trójkolorowa

Dodatkowym sposobem uwidocznienia powierzchni Marsa jest odciśnięcie na mokrej powierzchni reliefu okręgów o różnej średnicy. Taśma malarska czy okrągłe wieko od farby znakomicie się do tego nadają. Rysunek okręgów stosuję na niewielkich płaszczyznach.

- ◆ maluję powierzchnię farbą (najlepiej satynową kolorem ustalonym na próbce),
- ◆ nakładam warstwę bezbarwnej bejcy (pędzlem lub wałkiem),
- ◆ nakładam warstwę ATLASA Uni-Gruntu (celowe zeszklenie powierzchni).

Każdy z powyższych sposobów niweluje ryzyko powstania smug podczas aplikacji bejc i werniksów. Nadmiar produktów wykończeniowych będzie **łatwy do przetarcia gąbką** lub pacą, zapewniając dodatkowy efekt – po przetarciu elementy wystające struktury będą miały inny odcień niż cała struktura.

ETAP 3

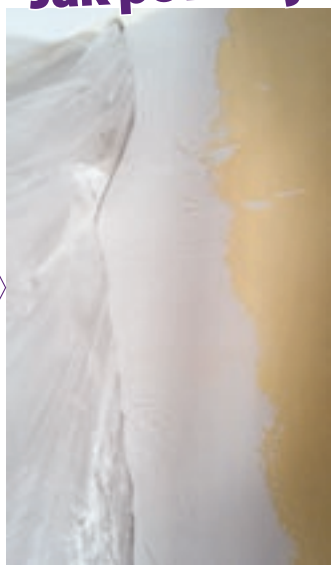
Ostateczne wykończenie efektu. Co możemy zrobić?:

- ◆ Pomalować werniksami, kolorowymi bejcami w systemie **„mokra na mokre”** (np. werniks złoty po całości i od razu punktowo werniks miedziany; wszystko rozcieramy wilgotną gąbką).
- ◆ Podkreślić ranty faktury **ciemniejszym kolorem** (np. pigmentem ziemia, zwłaszcza na niewielkich elementach dekoracji).
- ◆ Starą szczoteczką do zębów **rozpryskać** delikatnie punktowe przebarwienia (np. relief jasnoszary, werniks srebro po całości i punktowe przebarwienia w kolorze białym, czarnym i czerwonym).

Jak powstaje efekt Marsa?



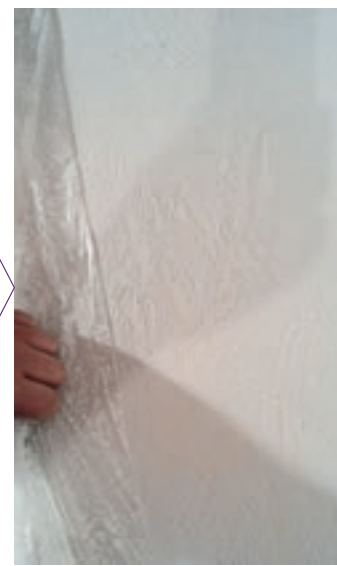
Fot. 4. Faktura przed wybarwianiem



Fot. 5. Nakładamy i przyklejamy folię



Fot. 6. Dociskamy folię pacą



Fot. 7. Po chwili odklejamy

- ◆ Okręgi powstałe po odcisnięciu pomalować pędzlem patyną platyną.
- ◆ Kawałkiem papieru ściernego **zetrzeć** w niektórych miejscach wystające **ranty** (powstanie dodatkowy kolor).
- ◆ Na odcisnięty wzór folii np. w kolorze czarnym nałożyć pacą i mocno wycisnąć kolor kontrastowy: biały lub czerwony. Ukaże się nam struktura dwukolorowa z ciekawie odznaczającymi się czarnymi rantami.

Sposobów na wybarwianie, upiększanie struktury Marsa jest wiele. Najważniejsze to **wykonać próbę na płycie**. Musimy być pewni kolorystyki, stopnia połysku czy efektu metalizowania.

ANDRZEJ SAWICKI

Grupa ATLAS



W tworzeniu efektów dekoracyjnych często używa się systemów wielowarstwowych. Warstwy efektu mogą być transparentne dodatkowo wzmacniając końcowy efekt dekoracji. Tak jak w przypadku wielu innych materiałów budowlanych, najczęstszym sposobem nakładania kolejnych warstw może być aplikacja kolejnego stopnia systemu na całkowicie związane podłoże, np. nakładanie materiału typu werniks na podłoże z masy Relief. Jednakże istnieje możliwość nakładania i mieszania ze sobą różnych kolorów produktu w jednej warstwie, w operacji „mokre na mokre”. Dzięki takiemu sposobowi aplikacji możemy uzyskać ciekawsze efekty. W ten sposób można łączyć ze sobą kolory mas takich jak stuk klasyczny, relief, werniks, patyna.

Folia malarska zastosowana przy dekoracjach ściennych doskonale nadaje się do ostatecznego „**wyświecenia**” powierzchni stiuku. Szczególnie w miejscach trudnodostępnych dla pacy weneckiej – wszystkie narożniki, niewielkie elementy, półeczki itp. zawsze „docieram” kawałkiem folii. Podczas schnięcia trzeciej warstwy stiuku, ruchami kolistymi, zwiniętym kłębkiem folii można dodatkowo „wybłyszczyć” całą powierzchnię. Stuk to doskonały materiał do wykonania efektu Marsa (podobnie jak przy reliefie nakładamy pasami i przyklejamy folię). Zaletą tej dekoracji jest to, że powstałe ranty można efektywnie spolerować (do wysokiego połysku) i uzyskać niepowtarzalną strukturę z zastosowaniem stiuku. Reasumując, warto **wypróbować tak prosty gadżet**, jakim jest folia malarska. Odrobina wyobraźni plus szczypta cierpliwości, a na pewno efekt będzie doskonale podkreślał charakter indywidualnego wnętrza.

NOWOCZESNE MIARY ZWIJANE

www.proline-tools.pl

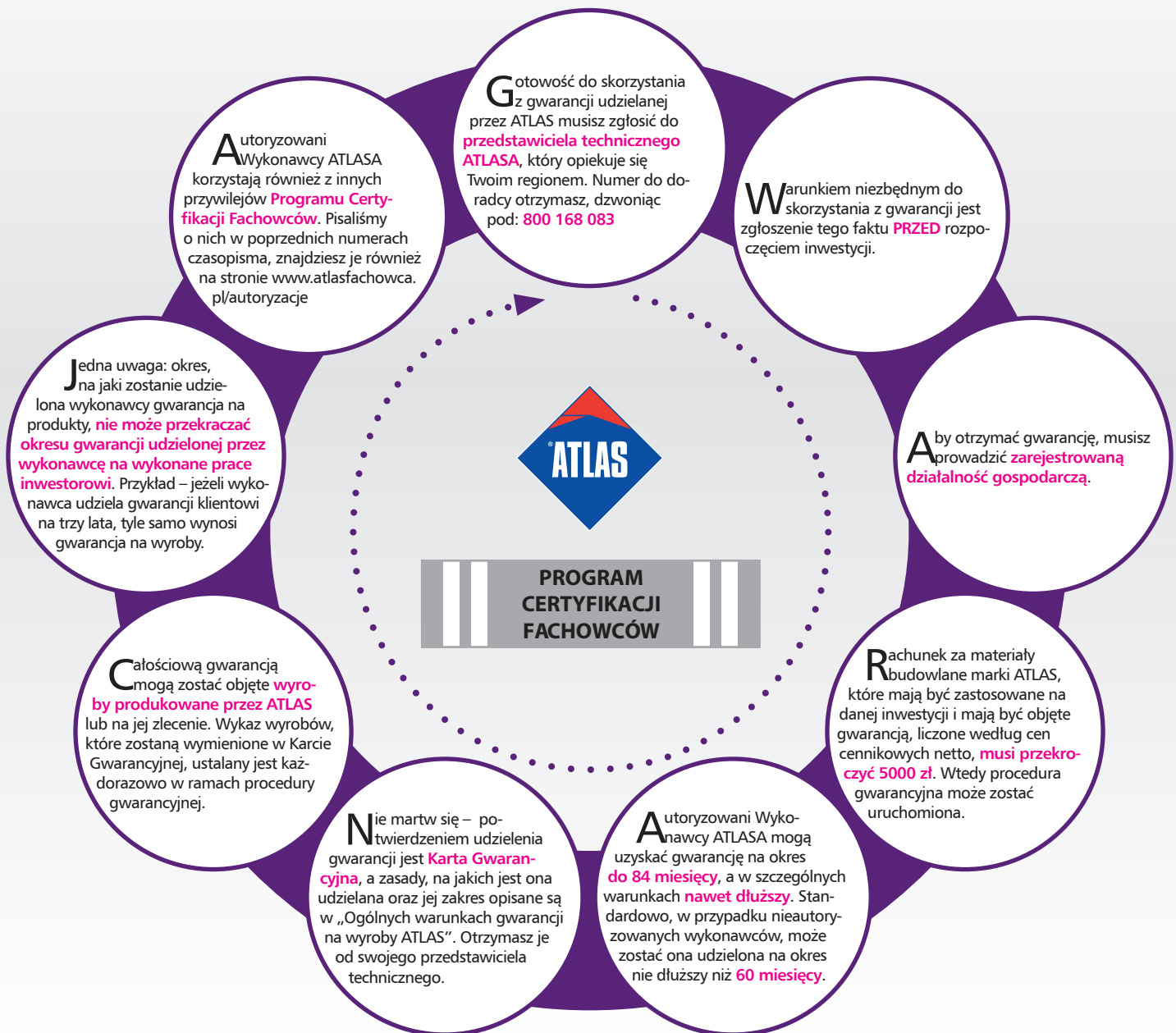
Miara zwijana jest poręcznym narzędziem, które zawsze warto mieć przy sobie. **Nowoczesne miary PROLINE** są wyposażone m.in. w pokrytą nylonem taśmę zabezpieczoną przed ścieraniem, samoczynną blokadę oraz specjalny zaczep umożliwiający pewniejsze zaczepienie na przedmiotach o niskich krawędziach. Istotnym parametrem jest również klasa dokładności, określająca wartość błędu maksymalnego, jaki może wystąpić podczas wykonywanych nimi pomiarów. Nie każdy producent podaje jednak te wartości dla swoich narzędzi, co może oznaczać, że są one nieprecyzyjne. **Warto zatem wybierać rozwiązania sprawdzonych marek, takich jak PROLINE**, które oferują wyroby najwyższej jakości, posiadające pełne oznaczenie.



**Anetta
Uznańska**
Grupa ATLAS

FACHOWIEC SIĘ AUTORYZUJE, dłuższą gwarancję zyskuje!

Bierzesz udział w przetargu i chcesz wzmocnić swoją pozycję? Klient żąda gwarancji? ATLAS standardowo udziela gwarancji na swoje produkty, ale tylko jako Autoryzowany Wykonawca ATLASA możesz wydłużyć swoją gwarancję nawet o 24 miesiące! Sprawdź, jak to zrobić.



ZAPISZ SIĘ NA SZKOLENIE I ZDOBAŃ AUTORYZACJĘ – AUTORYZACJE@ATLAS.COM.PL
MASZ PYTANIA? SKONTAKTUJ SIĘ: 42 631 89 38

Promocja **ATLAS GIPSAR UNI**



**4 punkty podstawowe
+ 10 punktów promocyjnych
= 14 punktów**

PROGRAMU FACHOWIEC (nawet 4,20 zł na karcie)

W akcji promocyjnej mogą brać udział wyłącznie osoby będące zarejestrowanymi uczestnikami programu lojalnościowego Program Fachowiec. Osoby niezarejestrowane otrzymają dodatkowe punkty po zarejestrowaniu się do Programu, czyli przesłaniu kuponu zgłoszeniowego. Może zdarzyć się tak, że na rynku dostępne będą opakowania promocyjne i te ze podstawowymi punktami Programu. Regulamin akcji dostępny jest na www.programfachowiec.pl.

Akcja trwa do dnia 30 czerwca 2015 roku.

14

**PUNKTÓW
PROGRAMU
FACHOWIEC
NAWET DO
4,20 ZŁ**

WYKONAWCY POLECAJĄ

ATLAS GIPSAR UNI

BIAŁA GŁĄDŹ SZPACHLOWA WZMOCNIONA POLIMERAMI

Bogusław Jachimowicz:

Dobrze się kładzie zarówno na ścianach, jak i sufitach. Wypełnia ubytki nawet kilku milimetrowe „bez wciągania”. Czas schnięcia również w miarę szybki. Dobrze się szlifuje. Po zagruntowaniu malowanie nie stwarza żadnych problemów. Farba rozprowadza się równomiernie bez przebarwień na całej powierzchni.



ATLAS GIPSAR PLUS

BIAŁA GŁĄDŹ GIPSOWA

Rafał Lubiński:

Jakiś czas temu pojawiły się nowe gładzie ATLASA. Dowiedziałem się o nich dzięki gazetce i portalowi www.atlasfachowca.pl. Przekonały mnie opisy poszczególnych produktów. Po krótkim czasie przytrafiła się inwestycja wykończenia wnętrza. Zaproponowałem całej ekipie ATLAS Gipsar Plus i bezwzględnie postawiłem na swoim. Każdy podszedł do tematu negatywnie. Ale jakże miło się słuchało już podczas nakładania, że dobrze się rozprowadza. Podczas szlifowania – również miłe zaskoczenie – nie jest miękki, a w szlifowaniu również nie jest czasochłonny. Podczas szlifowania nie rozwarstwiają się warstwy (oczywiście gdy zachowa się wymogi technologiczne). Od tego doświadczenia wszystkie inwestycje wykonujemy z Gipsarem Plus. Zarówno szpachlujemy nim łącza płyt g-k, jak i całe powierzchnie i dodatkowo stosujemy go do zbrojenia (zatapiania bindy flizelinowej) łączeń płyt g-k. Jeszcze mnie nie zawiódł.





Szkoła

LEKCJA
NR 1

Maciej Rokiel
Grupa ATLAS



wykonywania tarasów

Taras i balkon nieustannie pozostają w kręgu zainteresowań fachowców. Dlatego w tym roku przyjrzymy się im skrupulatnie. Po lekturze nowego cyklu „Szkoły wykonywania tarasów” żaden balkon, loggia czy taras nie będą miały przed Wami tajemnic. Zaczynamy od podstawowych pojęć związanych z remontem i budową tarasu.

Balkon lub taras to elementy budynku powiększające jego wartość użytkową. Możliwości ich wykorzystania są ogromne: od miejsca przeznaczonego na wypoczynek, do przedłużenia np. salonu. Aby nie sprawiały użytkownikowi problemów, konieczne jest prawidłowe zastosowanie rozwiązań projektowych i wykonawczych.

CO JEST CZYM – DEFINICJE

Balkon to element architektoniczny o konstrukcji płyty wysuniętej poza lico ściany, połączony drzwiami z pomieszczeniem za ścianą oraz zabezpieczony balustradą.

Loggia zaś to wnęka w elewacji budynku, powstała wskutek cofnięcia ściany (ścian), zabezpieczona od zewnątrz balustradą i dostępna z jednego lub kilku pomieszczeń.

Istotą **tarasu nadziemnego** jest obecność pod płytą pomieszczenia użytkowego. Z porównania tych definicji wynika, że warunki eksploatacji płyty balkonowej oraz powierzchni tarasu będą zupełnie inne, co determinuje wybór konkretnego rozwiązania techniczno-materiałowego.

Zazwyczaj balkon ma wspornikową konstrukcję, możliwe są tu więc dwa schematy statyczne: belkowo-płytowy oraz płyta wspornikowa. Rzadziej spotyka się balkony podwieszane oraz oparte na konstrukcji dostawianej (słupach lub ścianach). Cechą wspólną wszystkich balkonów jest brak pod nimi pomieszczeń. Oznacza to, że zarówno wierzch, jak i spód balkonu mają kontakt z otaczającym powietrzem.

JEŚLI NIE BALKON, TO CO...?

Pojęcie tarasu jest szersze – możemy tu przede wszystkim wyróżnić tarasy nadziemne i naziemne. **Taras naziemny** to nic innego jak rodzaj stropodachu nad częścią budynku, zaprojek-

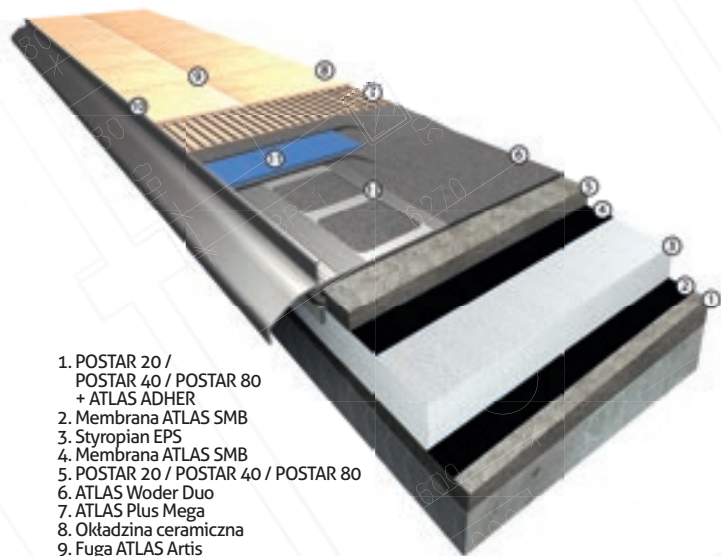
товany i wykonany w sposób umożliwiający przebywanie na nim mieszkańców. Wiąże się z tym konieczność nadania płycie konstrukcyjnej odpowiedniej nośności, ważną zatem jest skuteczna izolacja zabezpieczająca pomieszczenia położoną pod tarasem przed zalewaniem przez wodę opadową. Niezbędne jest również zastosowanie odpowiedniej termoizolacji oraz paroizolacji zabezpieczającej przed wnikaniem w przegrodę pary wodnej, powstającej wewnątrz pomieszczenia.

Pewną odmianą tarasu jest **tzw. taras zielony**, zwany inaczej zielonym dachem. Jeszcze innym rodzajem tarasu będzie **taras naziemny**, szczególnie chętnie stosowany na terenach rekreacyjnych, tworzący ładne połączenie z domkami letniskowymi czy altankami, szczególnie wybudowanymi na stokach. Powierzchnia takiego tarasu ograniczona jest praktycznie rozmiarami działki i możliwościami finansowymi inwestora.

Doświadczenie pokazuje, że większość wykonawców, jak i inwestorów, za uszkodzenia połaci i przecieki wini złą jakość zastosowanych materiałów. Spotyka się opinie o niespełniających standardów jakości materiałów izolacyjnych, bo już na wiośnię pojawiły się przecieki, mówi się, że płytki na tarasie absolutnie się nie sprawdzają, bo maks. po 2 latach i tak odpadną lub się uszkodzą. Inni z kolei twierdzą, że dopiero przy czwartej próbie znaleźli odpowiednią chemię budowlaną, bo uprzednia trzykrotna naprawa materiałami danych marek była nieskuteczna. Oczywiście takie opinie, niepoparte rzeczywistą analizą przyczyn uszkodzenia oraz parametrów zastosowanych materiałów, trudno uznać za miarodajne. Dalszą konsekwencją są pokutujące wśród fachowców uogólnienia: „płytki się nie sprawdzają, najlepiej jest na izolacji ułożyć żwir i płyty”, „układ drenażowy się nie sprawdza, bo ta mata się zamula” itp.

NA POCZĄTKU BYŁ CHAOS

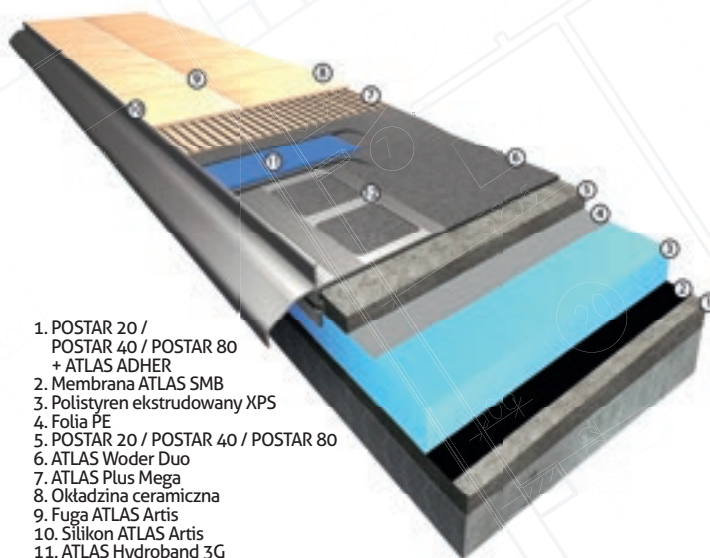
Punktem wyjścia dla prawidłowego zaprojektowania balkonu, tarasu czy loggii zawsze są:



1. POSTAR 20 / POSTAR 40 / POSTAR 80 + ATLAS ADHER
2. Membrana ATLAS SMB
3. Styropian EPS
4. Membrana ATLAS SMB
5. POSTAR 20 / POSTAR 40 / POSTAR 80
6. ATLAS Woder Duo
7. ATLAS Plus Mega
8. Okładzina ceramiczna
9. Fuga ATLAS Artis
10. Silikon ATLAS Artis
11. ATLAS Hydroband 3G
12. Profil główny ATLAS 150

Fot. 1. Układ warstw tarasu wariant A

WIĘCEJ O SYSTEMACH TARASOWYCH CZYTAJ W ARTYKULE „WWW CZYLI KOMPLETNY SYSTEM TARASOWY ATLAS” w „ATLASIE Fachowca” 2/2013 (kwiecień 2013).



1. POSTAR 20 / POSTAR 40 / POSTAR 80 + ATLAS ADHER
2. Membrana ATLAS SMB
3. Polistyren ekstrudowany XPS
4. Folia PE
5. POSTAR 20 / POSTAR 40 / POSTAR 80
6. ATLAS Woder Duo
7. ATLAS Plus Mega
8. Okładzina ceramiczna
9. Fuga ATLAS Artis
10. Silikon ATLAS Artis
11. ATLAS Hydroband 3G
12. Profil główny ATLAS 150

Fot. 2. Układ warstw tarasu wariant B

a następnie na tej podstawie przyjęcie poprawnych technicznie rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych (będą to systemowe izolacje wodochronne, izolacja termiczna, odwodnienie, warstwa użytkowa).

Innym, równie ważnym elementem, jest zgodne ze sztuką budowlaną **wykonawstwo**. Projekt i wykonanie muszą ze sobą współgrać. Obecnie na rynku króluje minimalizm, zaczynający się od braku kompleksowej analizy zjawisk zachodzących w projektowanych elementach, a kończący na pominięciu rozrysowania w projekcie detali i szczegółów konstrukcyjnych. Ze strony wykonawców nagminne jest samowolne modyfikowanie systemów, tzn. wprowadzanie tańszych materiałów z poza systemu. W najgorszym razie może to spowodować konieczność ponownego wykonania robót naprawczych (nierzadko wymagających usunięcia wszystkich warstw aż do płyty konstrukcyjnej) już po najbliższej zimie. Inne skutki mogą się ujawnić dużo później, nie znaczy to jednak, że będą łatwe do usunięcia.

GWARANCJA SUKCESU

Wymagania, które musi spełniać konstrukcja tarasowa, są bardzo rozległe. Wyodrębniłbym dwa podstawowe czynniki stymulujące destrukcję: **wodę i obciążenie termiczne**. Pozwala to na określenie, jakie wymogi stawiane są tarasom nadziemnym:

- ♦ Całkowita szczelność, zapobiegająca penetracji wody opadowej w konstrukcję, niezależnie od charakteru i rodzaju występującego obciążenia termicznego.
- ♦ Z powyższym wiąże się zdolność i skuteczność oraz szybkość odprowadzania wody opadowej poza obręb tarasu.
- ♦ Wymaga to odpowiedniego skonstruowania i uszczelnienia profili okapowych oraz rynien i rur spustowych (lub wpustów, jeżeli są wykonywane).
- ♦ Konieczne jest obsadzenie balustrad w sposób absolutnie szczelny, niepowodujący dodatkowo możliwości uszkodzenia wierzchnich warstw izolacyjno-wykończeniowych.
- ♦ Wierzchnie warstwy tarasu muszą mieć możliwość ruchów termicznych, kompensujących naprężenia powstałe wskutek zmian temperatury.
- ♦ Pomieszczenie poniżej musi być chronione warstwą termoizolacji o odpowiedniej grubości. Musi ona dodatkowo być na tyle twarda, aby nie występowało jej zginięcie pod wpływem obciążeń użytkowych.
- ♦ Niezbędne jest skonstruowanie warstwy paroizolacji blokującej możliwość wnikania pary wodnej w konstrukcję od strony pomieszczenia pod tarasem.
- ♦ Warstwa użytkowa powinna być estetyczna, łatwa w utrzymaniu w czystości, odpowiednio zapobiegająca poślizgom i odporna na zniszczenie.

- ♦ precyzyjne określenie funkcji, jaką mają pełnić w przyszłości,
- ♦ analiza schematu konstrukcyjnego,
- ♦ określenie obciążeń i czynników destrukcyjnych (chodzi o jednoznaczne zdefiniowanie i określenie intensywności czynników destrukcyjnych),

W praktyce stosuje się dwa rozwiązania technologiczno-materiałowe. Istotą powierzchniowego odprowadzenia wody jest wykonanie takiej warstwy użytkowej (okładziny z płytek), po której cała woda opadowa jest odprowadzana na zewnątrz. Wymusza to wykonanie uszczelnienia podpłytkowego (zwanego także zespolonym), nie dopuszczającego do penetracji wilgoci w warstwy tarasu/balkonu (fot. 1., 2.). Z kolei drenażowe odprowadzenie wody zakłada wnikanie części wody opadowej w wodoprzepuszczalną warstwę (np. płukane łamane kruszywo i matę drenującą (fot. 3.) oraz odprowadzenie jej poza połąć przez specjalne profile z otworami (fot. 4.).

DOBRY WYBÓR

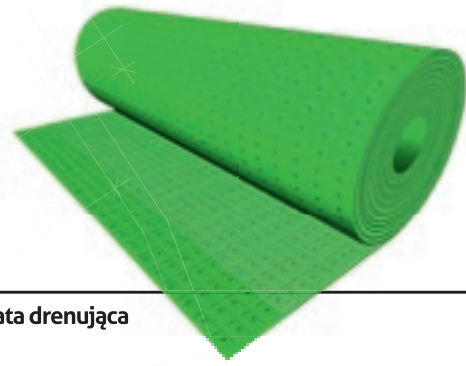
Planując budowę domu, można kupić tzw. typowy projekt (który musi być później zaadaptowany do konkretnych warunków przez uprawnionego projektanta) lub zlecić wykonanie projektu indywidualnego. W pierwszym przypadku zwykle jest to tzw. **projekt architektoniczno-budowlany**, niezbędny do uzyskania pozwolenia na budowę, ale niezawierający rozrysowanych szczegółów i detali balkonów czy tarasów, lub traktujący to zagadnienie w sposób lakoniczny. Pozostawienie takiego stanu rzeczy może skutkować późniejszymi czasochłonnymi i kosztownymi problemami z wilgocią. Dlatego trzeba to zagadnienie uszczegółowić przed rozpoczęciem prac budowlanych.

Przy projekcie indywidualnym warto, aby inwestor świadomie współpracował z projektantem, proponując rozwiązania konstrukcyjne balkonu czy tarasu. W pierwszym momencie brzmi to może paradoksalnie, ale pozwala to na zaoszczędzenie nie tylko czasu i nerwów, ale także i pieniędzy. To inwestor ponosi późniejsze koszty budowy, a koszt poprawnego wykonania wspomnianych elementów nie należy do niskich. Chodzi o to, aby na etapie projektowania dobrać optymalny **system hydroizolacyjny** (nie sam materiał) z uwzględnieniem ochrony cieplnej budynku. Rozwiązanie projektowe powinno zapewnić odpowiedni komfort ciepły użytkownikom pomieszczeń pod tarasem oraz nie dopuszczać do rozwoju grzybów pleśniowych na stropie i przyległych fragmentach ścian. Do tego dochodzą także wymogi zapewnienia odpowiedniej izolacyjności akustycznej i bezpieczeństwa użytkownika – warstwa użytkowa powinna być odpowiednio antypoślizgowa.

PRAKTYKA ROZWIĄZAŃ

W zdecydowanej większości przypadków w budynkach jedno- i wielorodzinnych stosuje się rozwiązania z płytkami z powierzchniowym odprowadzeniem wody. Układy drenażowe częściowo występują na balkonach i tarasach z balustradami zabudowanymi oraz na tarasach usytuowanych na dachach. Zestawienie typowych grubości warstw tarasu i balkonu (od wierzchu płyty konstrukcyjnej do wierzchu warstwy użytkowej) dla wariantu z uszczelnieniem zespolonym przedstawia tab. 1.

Należy zadbać o to, żeby architekt czy projektant, projektując elementy konstrukcyjne takie jak strop oraz płyta balkonowa/tarasowa, uwzględnił w projekcie **zapas wysokości**, niezbędny do poprawnego wykonania wszystkich warstw. Ale to nie wszystko.



Fot. 3. Mata drenująca



Fot. 4. Profil Tarasowy ATLAS 150

Podane w tab. 1. grubości warstw dotyczą jednak tylko warstw balkonu/tarasu. W rzeczywistości **próg drzwiowy** musi być wyższy – trzeba przecież zapewnić absolutną szczelność w tym obszarze. Nie oznacza to, że niemożliwe jest wykonanie bezbarierowych przejść na balkony czy tarasy. Technicznie jest to możliwe do realizacji, wymaga jednak stosowania odpowiednio przemyślanych rozwiązań, zaplanowanych na etapie wykonywania projektu.

Od czego więc zaczynać prace? Od wyboru koncepcji uszczelnienia rodzaju warstwy użytkowej i takie zaprojektowanie konstrukcji (wzajemny poziom płyty konstrukcyjnej stropu w pomieszczeniu i płyty tarasu/balkonu oraz posadzki w pomieszczeniu i warstwy użytkowej tarasu/balkonu), aby możliwe było bezproblemowe wykonanie warstw konstrukcji i odprowadzenie wody.

Jakie materiały należy stosować do wykonania warstw konstrukcji oraz na co zwracać uwagę? Na to pytanie każdy inwestor powinien odpowiedzieć sobie nie przed rozpoczęciem wykonywania warstw tarasu, lecz na etapie koncepcji uszczelnienia. W projekt powinny być wpisane konkretne materiały (jeżeli nie z nazwami, to przynajmniej powinien być podany rodzaj materiału i najważniejsze parametry) i tylko takie powinny być stosowane. Projekt musi zawierać rozrysowane detale – chodzi tu o tzw. trudne i krytyczne miejsca takie jak: dylatacje strefowe, brzegowe, wpusty, balustrady, okapy itp. ■

W KOLEJNYM WYDANIU

JAK I CZYM WYKONAĆ WARSTWY: PARAIZOLACJĘ, IZOLACJĘ MIĘDZYWARSTWOWĄ, TERMOIZOLACJĘ, ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM UKŁADU PRZY ŚCIANIENIU I PROGÓW.

Tab. 1. Przykładowe układy warstw balkonu lub tarasu naziemnego w różnych konfiguracjach

Warstwa	Rodzaj materiału	Szacunkowa grubość
PRZYKŁADOWY UKŁAD WARSTW (OD GÓRY) I ICH GRUBOŚĆ DLA BALKONU I TARASU NAZIEMNEGO Z POWIERZCHNIOWYM ODPROWADZENIEM WODY		
warstwa użytkowa	okładzina ceramiczna	8–10 mm
zaprawa klejąca	klej cienkowarstwowy klasy C2 S1 lub C2 S2	przeciętnie od 4 mm
uszczelnienie zespolone	elastyczny szlam	2–3 mm
warstwa spadkowa	zaprawa PCC*	od 1 mm
	sucha zaprawa zarabiana wodą na budowie	zależy od wytycznych producenta, zwykle od 10 mm
	zaprawa przygotowywana na budowie	od 30 mm
PRZYKŁADOWY UKŁAD WARSTW BALKONU LUB TARASU NAZIEMNEGO Z DRENAŻOWYM ODPROWADZENIEM WODY – WARSTWA UŻYTKOWA Z OKŁADZINY CERAMICZNEJ NA MACIE DRENUJĄCEJ		
warstwa użytkowa	okładzina ceramiczna	8–10 mm
zaprawa klejąca	klej cienkowarstwowy klasy C2 S1 lub C2 S2	przeciętnie od 4 mm
warstwa drenująca	mata drenująca	1,5–2 cm
hydroizolacja	samoprzylepna membrana bitumiczna	4–6 mm
	masa polimerowo-bitumiczna (KMB)	3–4 mm
	elastyczny szlam (mikrozaprawa)	2–3 mm
warstwa spadkowa	zaprawa PCC	od 1 mm
	sucha zaprawa zarabiana wodą na budowie	zależy od wytycznych producenta, zwykle od 10 mm
	zaprawa przygotowywana na budowie	od 30 mm
PRZYKŁADOWY UKŁAD WARSTW TARASU (OD GÓRY) NAD POMIESZCZENIEM OGRZEWANYM Z POWIERZCHNIOWYM ODPROWADZENIEM WODY		
warstwa użytkowa	okładzina ceramiczna	8–10 mm
zaprawa klejąca	klej cienkowarstwowy klasy C2 S1 lub C2 S2	przeciętnie od 4 mm
uszczelnienie zespolone	elastyczny szlam	2–3 mm
warstwa dociskowa	jastrych cementowy	5 cm
warstwa rozdzielająca**	folia z tworzywa sztucznego	0,5 mm
hydroizolacja międzywarstwowa**	papa polimerowo-bitumiczna	4–8 mm
	samoprzylepna membrana bitumiczna	4–6 mm
	polistyren ekstrudowany (XPS), polistyren ekspandowany (styropian, EPS)	zwykle od kilkunastu cm (zgodnie z wynikiem obliczeń ciepłno-wilgotnościowych)
termoizolacja	welna mineralna	4–8 mm
Welna mineralna	papa polimerowo-bitumiczna	4–6 mm
hydroizolacja międzywarstwowa	samoprzylepna membrana bitumiczna	3–4 mm
	masa polimerowo-bitumiczna (KMB)	4 mm
	papa paroizolacyjna	2–3 mm
paroizolacja	samoprzylepna membrana bitumiczna	zwykle od 1 mm
	folia paroizolacyjna z tworzywa sztucznego	3–4 mm
	masa polimerowo-bitumiczna (KMB)	od 1 mm
warstwa spadkowa	zaprawa PCC	zależy od wytycznych producenta, zwykle od 10 mm
	sucha zaprawa zarabiana wodą na budowie	od 30 mm
	zaprawa przygotowywana na budowie	zależy od wytycznych producenta, zwykle od 10 mm
	zaprawa przygotowywana na budowie	od 30 mm
PRZYKŁADOWY UKŁAD WARSTW TARASU NADZIEMNEGO Z DRENAŻOWYM ODPROWADZENIEM WODY W UKŁADZIE TRADYCYJNYM – WARSTWA UŻYTKOWA Z OKŁADZINY CERAMICZNEJ NA MACIE DRENUJĄCEJ		
warstwa użytkowa	okładzina ceramiczna	8–10 mm
zaprawa klejąca	klej cienkowarstwowy klasy C2 S1 lub C2 S2	przeciętnie od 4 mm
warstwa drenująca	mata drenująca	1,5–2 cm
hydroizolacja	papa polimerowo-bitumiczna	4–8 mm
	samoprzylepna membrana bitumiczna	4–6 mm
	masa polimerowo-bitumiczna (KMB)	3–4 mm
	elastyczny szlam (mikrozaprawa)	2–3 mm
warstwa dociskowa	jastrych cementowy	5 cm
termoizolacja	polistyren ekstrudowany (XPS), polistyren ekspandowany (styropian, EPS), welna mineralna	od kilkunastu cm (zgodnie z wynikiem obliczeń ciepłno-wilgotnościowych)
paroizolacja	papa paroizolacyjna	4 mm
	samoprzylepna membrana bitumiczna	2–3 mm
	folia paroizolacyjna z tworzywa sztucznego	zwykle od 1 mm
	masa polimerowo-bitumiczna (KMB)	3–4 mm
warstwa spadkowa	zaprawa PCC	od 1 mm
	sucha zaprawa zarabiana wodą na budowie	zależy od wytycznych producenta, zwykle od 10 mm
	zaprawa przygotowywana na budowie	od 30 mm
PRZYKŁADOWY UKŁAD WARSTW TARASU NADZIEMNEGO Z DRENAŻOWYM ODPROWADZENIEM WODY W UKŁADZIE ODWRÓCONYM – WARSTWA UŻYTKOWA Z PŁYT BETONOWYCH LUB KAMIENNYCH NA PŁUKANYM KRUSZYWIE		
warstwa użytkowa	plyty betonowe	od 4 cm
	Płyty kamienne	od 2 cm
warstwa wodoprzepuszczalna	plukane kruszywo	zależy od uziarnienia, dla kruszywa 2–8 mm od ok. 3 cm, dla grubego kruszywa (8–16 mm) od 6 cm
warstwa ochronna/ochronno-filtrująca	geowłóknina	0,5 mm
termoizolacja	polistyren ekstrudowany (styrodur, XPS)	od kilkunastu cm (zgodnie z wynikiem obliczeń ciepłno-wilgotnościowych)
warstwa drenująca	mata drenująca	1,5–2 cm
hydroizolacja	papa polimerowo-bitumiczna	4–8 mm
	samoprzylepna membrana bitumiczna	4–6 mm
	masa polimerowo-bitumiczna (KMB)	3–4 mm
warstwa spadkowa	zaprawa PCC	od 1 mm
	sucha zaprawa zarabiana wodą na budowie	zależy od wytycznych producenta, zwykle od 10 mm
	zaprawa przygotowywana na budowie	od 30 mm

* PCC – polimerowo-cementowe zaprawy naprawcze do betonu

** Wybór wariantu 5a/5b oraz 7a/7b nie może być bezkrytyczny, niesie on pewne konsekwencje (szczegóły w kolejnych częściach cyklu)



**Anna
Majorek**
Grupa ATLAS

ATLAS ATUT

– klej z atutami!

Cena czy jakość? Zapewne marzeniem każdego z Was jest spotkanie inwestora, który wie, że dobre materiały kosztują i nie warto oszczędzać na czymś, czego nie widać, bo jest pod płytką. Co jednak zrobić z klientem, który chce tanio, a Wam zależy, żeby było dobrze?

Właściwie dobrany klej podczas montażu płytek to połowa sukcesu. Na rynku można znaleźć wiele produktów do klejenia, różnicowanych zarówno pod względem składu, jak i możliwych zastosowań. Pojawia się odwieczne pytanie: czym się sugerować, wybierając odpowiedni produkt? Fachowcy często kierują się: **rodzajem podłoża**, na jakim przyjdzie im pracować, oraz **jakością i łatwością pracy** z materiałem. A klienci? **Ceną**. Nie trzeba jednak sięgać po najtańsze rozwiązania – kleje za 9–12 zł nieznanymi markami. Nowy klej z oferty ATLASA łączy dobrą jakość i niską cenę – to bez wątpienia ATUT.



NOWOŚĆ

Cena:
15,90 zł
za 22,5 kg

(rekomendowana
cena brutto – etykieta
na worku)

ATLAS ATUT

Klasa: C1T

GŁÓWNE WŁAŚCIWOŚCI:

- ◆ **Zastosowanie:** możliwość stosowania do wewnątrz i na zewnątrz.
- ◆ **Grubość warstwy sklejania:** od 2 do 10 mm – pozwala na przyklejanie płytek na podłożach o niewielkich nierównościach.
- ◆ **Obniżony spływ** pozwala przyklejać płytki „od góry” – właściwa konsystencja i grubość warstwy eliminują spływ kleju. Umożliwia to rozpoczęcie prac od góry ściany i uniknięcie przyklejania docinanych płytek na jej eksponowanej powierzchni.

Dostępność: hurtownie i składy budowlane

Przegląd klejów według klas

C1 – PARAMETRY ROBOCZE CECHUJĄCE PODSTAWOWE ZAPRAWY CEMENTOWE:

- ◆ C1 – Mapei Glazurnik
- ◆ C1T – Ceresit CM11
- ◆ ATLAS Inter ⇒ ATLAS Atut

C1TE – PARAMETRY ROBOCZE BARDZIEJ PRZYJAZNE FACHOWCOM (NP. ZAPRAWA KLEJOWA UELASTYCZNIONA ATLAS – PLASTYCZNA, PRZYJEMNA, MASEŁKOWATA KONSYSTENCJA)

- ◆ ATLAS Zaprawa Klejowa Uelastyczniona
- ◆ Ceresit CM12
- ◆ Sopro FBK 372

	ATLAS ATUT	Ceresit CM11	Mapei Glazurnik
			
Klasa	C1T	C1T	C1
Wielkość opakowania	22,5	25	25
Cena/Opakowanie	15,90	22,50	18,60
Cena/ 1 kg*	0,7	0,9	0,74

* Ceny brutto z wybranych hurtowni.



Fot. 1. Wykonawcy podczas testów na poligonie w Zgierzu testują rozrabianie kleju w wiadrze

RECEPTURA OD KUCHNI

Testy klejów przeprowadzane były jesienią 2014 r. i obejmowały III etapy, w których w sumie uczestniczyło 35 wykonawców:

- ◆ I etap – testowanie klejów na poligonie w Zgierzu w normowych warunkach (temperaturze ok. 23°C i wilgotności ok. 55%),
- ◆ II etap – testowanie klejów w rzeczywistych warunkach budowlanych (przełom października/listopada 2014 r.),
- ◆ III etap – testowanie kleju ATLAS ATUT przez wykonawców-szkoleniowców ATLAS na budowie.

W I i II etapie testujący glazurnicy otrzymali po 4 kleje w białych workach, oznaczonych jedynie literami A, B, C i D. Dzięki temu fachowcy nie mogli sugerować się przyzwyczajeniem do ulubionej marki, a sam test stał się zyskał dzięki temu na zwiększonej wiarygodności.

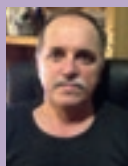
Pod literami kryły się kolejno:

- A – I receptura ATLASA (ostatecznie wybrana jako najlepsza i wprowadzona na rynek pod nazwą ATLAS ATUT),
- B – II receptura ATLASA (testowa receptura nowego kleju ATUT),
- C – Mapei Glazurnik (dla porównania),
- D – Ceresit CM11 (dla porównania).

ATLAS ATUT okiem testujących go fachowców

JANUSZ MOŁDA, właściciel firmy budowlanej

Mam skalę porównawczą, ponieważ w swojej karierze zawodowej miałem okazję pracować na klejach o podobnych parametrach wielu markowych firm. Testowany klej jest konkurencyjny. Jego łatwość rozprowadzania i dobra przyczepność pozwoli nawet początkującemu rzemieślnikowi na bezstresową pracę. Bez obaw o przykre zdarzenia. Oczywiście, jeśli wszelkie prace będą robione zgodnie ze sztuką budowlaną. Dla mnie jest to kolejny produkt, który będę mógł stosować na standardowych podłożach, jak również przy mniejszych formatach płytek, co przełoży się na obniżenie kosztów dla klienta. Klej podczas wspomnianej walidacji wg mnie był najlepszy (mimo że naprawdę nie wiedziałem, jakim klejem pracuję). Mogę powiedzieć, że był najbardziej przyjazny dla mnie pod kątem nakładania i przyklejania płytki.



MATEUSZ OLSZAR, właściciel firmy budowlanej

Koledzy po fachu, klej ten poprawi jakość naszej pracy. Co dla mnie najważniejsze: łatwo się mieszał i prowadził pod pacą, dobrze rozchodził się pod płytką. Mogę polecić bez wahania.

W III etapie wybraną recepturę testowali na niewymagających podłożach wykonawcy-szkoleniowcy, którzy od produktu wymagają najlepszej jakości.

WIESŁAW SKOK, Autoryzowany Glazurnik ATLAS, Autoryzowany Termoizolator ATLAS

Frakcja kruszywa do produkcji kleju C1 ani też jego zapach nie są czynnikami decydującymi o jego głównych parametrach roboczych. Ma to znaczenie drugo- i trzeciorzędne. W tym przypadku jest ocenione na 4. Nie możemy porównywać go chociażby z klejami klasy C2 – to błąd porównawczy. Wykonawcy pracujący głównie na klejach C2 zauważają dyskomfort pracy na tym kleju, lecz ci, którzy pracowali na klejach C1 zauważają poprawę jakości swojej pracy. W swojej półce klasowej ustępuje jedynie Zaprawie Klejowej Uelastycznionej ATLAS C1TE, która na swoim szczepie nie ma sobie równych.



MAREK OGAZA, Autoryzowany Glazurnik ATLAS, Autoryzowany Termoizolator ATLAS

Klej znajdzie swoje miejsce na rynku, szczególnie w pracach przemysłowych, gdzie liczy się cena materiału. Tani nie oznacza zły – jego zalety to możliwość klejenia płytek przy zastosowaniu do 1 cm kleju pod płytką (klej średniowarstwowy). Literka T klasyfikuje go do układania płytek na ścianach bez listew startowych, co oznacza, że ma ograniczony spływ. Jest mrozoodporny i można stosować go na zewnątrz w miejscach nienarażonych na duże różnice temperatur i bezpośredni kontakt z opadami deszczu, śniegu, np.: nieogrzewane hale, magazyny, garaże, osłonięte schody i ściany itp.



Tab. 1. Średnia ocen parametrów wybranych klejów ze wszystkich ankiet z I i II etapu

Średnia ocen z I i II etapu	A – ATLAS ATUT	C – MAPEI Glazurnik	D – Ceresit CM11
Rozrabianie	3,68	4,01	4,10
Konsystencja w wiadrze	3,92	3,97	3,54
Aplikacja – nakładanie na powierzchnie	4,40	4,14	3,82
Przyczepność kleju do podłoża	4,47	4,11	3,96
Korygowalność płytki	4,21	3,91	4,15
Osuwanie się płytki	4,56	3,31	4,08
Średnia	4,21	3,91	3,94

Uzyskane oceny skoncentrowane były na **najważniejszych parametrach** roboczych, które fachowcy oceniali w skali od 1 (bardzo źle) do 5 (bardzo dobrze) (tab. 1.):

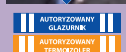
- ◆ rozrabianie (łatwość, szybkość uzyskania jednorodnej konsystencji),
- ◆ konsystencja w wiadrze (plastyczność masy),
- ◆ nakładanie na powierzchnię (rozprowadzanie się masy pod pacą),
- ◆ przyczepność kleju do płytek i podłoża,
- ◆ korygowalność płytki (łatwość dokonania poprawek, czas możliwej korekty),
- ◆ osuwanie się płytki (trzymanie się miejsca).

W opinii wykonawców najlepsza okazała się receptura oznaczona literą A, która na rynku pojawiła się pod nazwą klej ATLAS ATUT.

Na podstawie opinii wykonawców i ocen (tab. 1.) widać, że klej ATUT odpowiada liderom w klasie C1 i C1T. W kilku parametrach (np. korygowalności płytki czy przyczepności kleju do podłoża) jest lepszy. Udało nam się stworzyć **dobry produkt**, będący odpowiednikiem Ceresit CM11 i Mapei Glazurnika, w zdecydowanie **niższej cenie!** Można zatem połączyć i cenę, i jakość, które zagwarantują satysfakcję klienta. Dla niego bowiem kluczowy jest **niski koszt**.

MIREK KWIATKOWSKI, Autoryzowany Glazurnik ATLAS, Autoryzowany Termoizolator ATLAS

Klej, który dostałem do przetestowania, sprawdził się w swojej klasie. Przyczepność do płytki testowej była bardzo dobra, pomimo tego że przeprowadziłem ją na płytce niechłonnej w wymiarze 33 x 33 mm, zarówno po 15 min., jak i po 3 lub 5 dniach. Gwa-



rantuje to trwałość klejenia dla płytek typowych dla tego kleju i nie tylko. Podczas klejenia płytek nie używam krzyżyków ani klinów i tu płytka klejona do podłoża pionowego, po skorygowaniu ustawienia, trzymała stabilność pozycji, co nie zawsze na tego typu kleju jest osiągalne. Myślę, że wielu kolegów po fachu będzie bardzo zadowolonych otrzymując tani klej o tak fajnych parametrach gwarantujących trwałość wykonania.



Fot. 2. Zerwanie po 15 min



Fot. 3. Zerwanie po 3 dniach



Maciej Rokiel
Grupa ATLAS

ODKSZTAŁCALNOŚĆ i elastyczność klejów

Często kleje do okładzin ceramicznych określane są słowami: elastyczna zaprawa klejowa, uelastyczniony klej do płytek itp. Co tak naprawdę znaczy elastyczność? Co kryje się pod pojęciem odkształcalność – parametr kleju badany przez normę?

Najpopularniejsze kleje do okładzin ceramicznych to materiały, w których spoiwem jest **cement**, a wypełniaczem odpowiednio dobrane uziarnienia kruszyw kwarcowych. Skład takich zapraw klejowych modyfikuje się, w zależności od rodzaju i przeznaczenia kleju, różnymi dodatkami chemicznymi. Obecnie właściwości klejów definiuje norma **PN-EN 12004** [2], która dzieli kleje na:

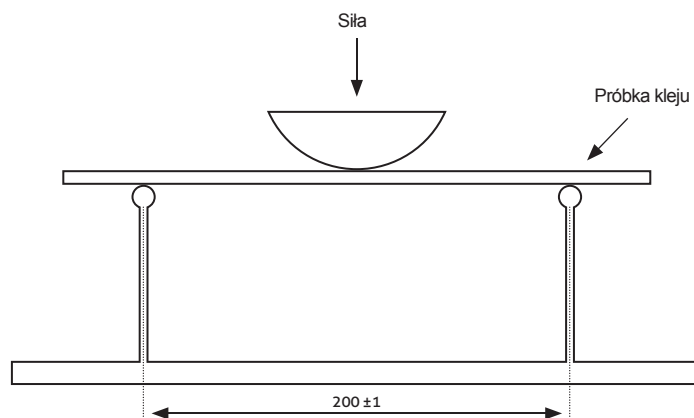
- ♦ **klasy C1** – są to kleje spełniające podstawowe wymagania,
- ♦ **klasy C2** – spełniające właściwości dodatkowe (kleje o podwyższonych parametrach).

Podstawowym i jedynym parametrem rozróżniającym te dwie klasy jest przyczepność – odpowiednio 0,5 MPa i 1 MPa. Norma ta nie definiuje pojęcia kleju elastycznego, jako **badanie fakultatywne** (dodatkowe) przewidując jedynie badanie odkształcalności poprzecznej (nie elastyczności!).

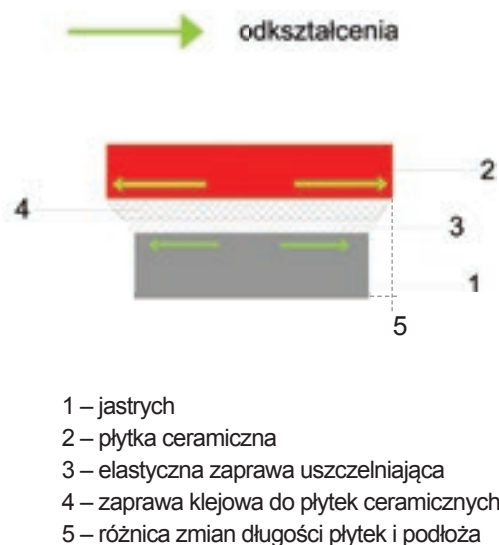
Badanie to wykonuje się w następujący sposób: z kleju wykonuje się próbkę i poddaje obciążeniu (fot. 1.) oraz sprawdza, przy jakim ugięciu pojawi się uszkodzenie próbki. Jeżeli ugięcie to wynosi przynajmniej 2,5 mm ($\geq 2,5$ mm i < 5 mm) klej jest klasyfikowany jako odkształcalny (klasa S1), przy ugięciu przynajmniej 5 mm (≥ 5 mm) jest to klej o wysokiej odkształcalności (klasa S2). Należy jednak podkreślić, że klasa S1 czy S2 jest całkowicie niezależna od klasyfikacji C1 czy C2, oznacza to, że może być klej klasy C2S1, ale i C1S2.

KLEJ A TARAS

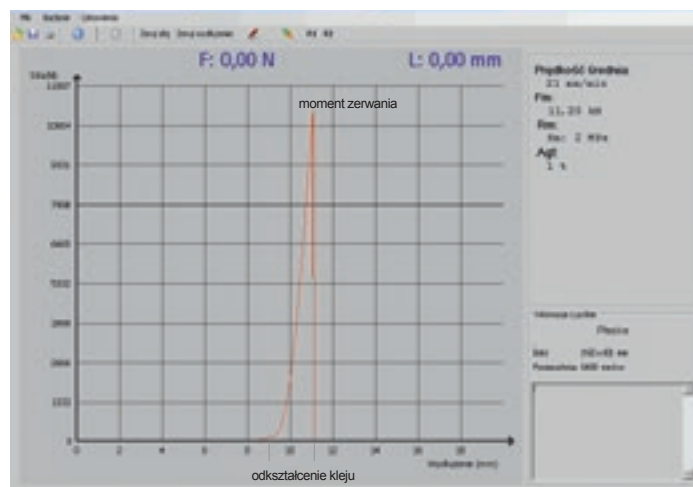
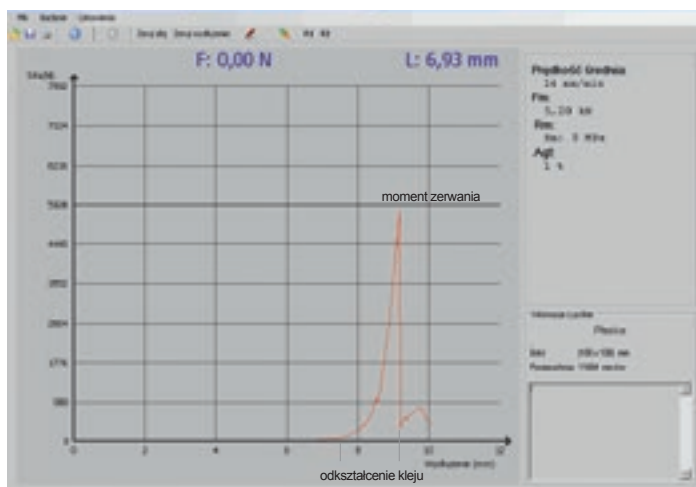
Przeanalizujmy jednak, co się dzieje na tarasie czy balkonie i dlaczego w takich warunkach najbezpieczniejsze jest użycie kleju odkształcalnego. W lecie okładzina podłogowa, zwłaszcza w ciemnym kolorze znajdująca się w pełnym słońcu potrafi się nagrzać do temperatury rzędu 70–80°C. Następnie wystarczy np. burza, aby temperatura płytek spadła do kilkunastu stopni C. Daje to w ciągu relatywnie krótkiego czasu zmianę temperatury o kilkadziesiąt stopni, co w konsekwencji powoduje **szok termiczny** i związane z tym **zwiększone naprężenia**. W zimie natomiast temperatura może spaść nawet do -30°C. W każdym z tych przypadków na skutek zmian temperatury powstają naprężenia ścinające (fot. 2.) na styku okładzina ceramiczna – podłoże wynikające z różnicy współczynników rozszerzalności termicznej okładziny ceramicznej i podłoża. I te naprężenia muszą zostać przeniesione przez układ: elastyczna zaprawa uszczelniająca i zaprawa do płytek.



Fot. 1. Badanie odkształcalności klejów wg PN-EN 12002



Fot. 2. Odkształcenia termiczne warstwy użytkowej tarasu/balkonu



Wyk. 1 i 2. Wykresy odcztałceń próbki wzorowanej na DIN 18156-3

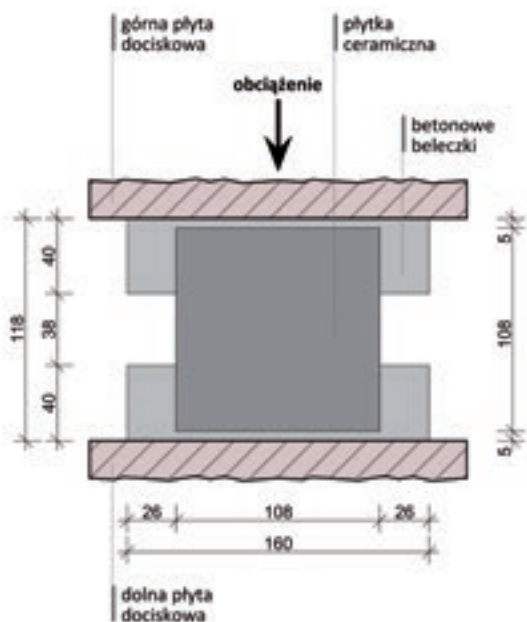
Współczynniki rozszerzalności liniowej przedstawiają się następująco:

- ◆ **Płytki ceramiczne:** $0,4 \cdot 10^{-5} \div 0,8 \cdot 10^{-5}$ [1/K]
- ◆ **Beton lub zaprawa cementowa:** $1 \cdot 10^{-5} \div 1,3 \cdot 10^{-5}$ [1/K]

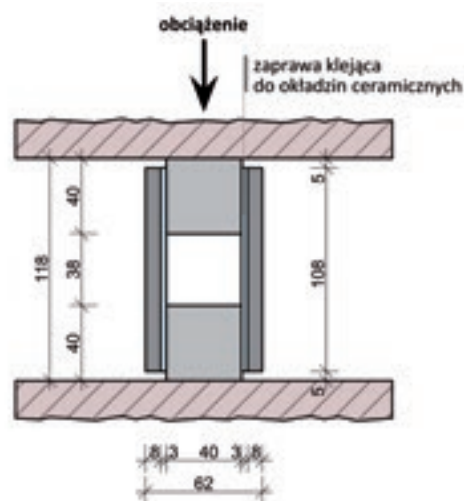
Dla typowego rozstawu dylatacji na tarasie wynoszącego 2 m i różnicy temperatur 50°C (dobowa zmiana temperatury okładziny ceramicznej i jastrychu) zmiana długości takiego odcinka jastrychu wynosi od 1 mm do 1,3 mm, natomiast dla okładzin ceramicznych w tych samych warunkach zmiana długości dwumetrowego odcinka wynosi od 0,4 do 0,8 mm, co podczas szokowego schładzania powierzchni balkonu czy tarasu w lecie na skutek gwałtownej burzy powoduje różnicę zmian długości okładziny ceramicznej i jastrychu wynoszącą od 0,2 mm do nawet 0,95 mm i to tylko dla zdylatowanego odcinka o długości 2 m. Biorąc pod uwagę roczny gradient temperaturowy (zima-lato)

równy 100°C , różnica zmian długości dwumetrowego odcinka okładziny i jastrychu może dochodzić nawet do 1,8 mm. Pomijając skrajne wartości zmian długości i przyjmując za miarodajne średnie wartości różnicy odcztałceń, dla gradientu temperatury 100°C średnia różnica zmiany długości płytki i podłoża dla odcinka o długości 2 m wynosi ok. 1 mm. Oznacza to, że taka zmiana temperatury powoduje powstanie **dodatkowych naprężeń termicznych** (sił w jastrychu i okładzinie), które, w zależności od tego czy temperatura się podnosi czy spada, generują dodatkowe siły i związane z tym naprężenia o bardzo dużej wartości. Wartość ta porównywalna jest z siłą, którą trzeba by ścisnąć jastrych dociskowy, aby na 2 m długości skurczył się (lub rozciągnął) o 1 mm.

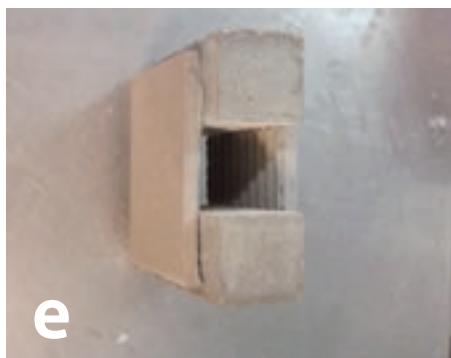
Porównanie badania normowego odcztałcalności poprzecznej – fot. 1., pokazuje, że normowe warunki badania i rzeczywiste warunki pracy okładziny (fot. 2.) jednak się różnią.



Fot. 3. Badanie elastyczności kleju wzorowane na DIN 18156-3. Rzut z góry



Fot. 4. Badanie elastyczności kleju wzorowane na DIN 18156-3. Rzut z boku



Fot. 5a–5e. Próbkę do badań elastyczności wzorowane na DIN 18156-3

Fot. 6. Próbkę do badań elastyczności wzorowana na DIN 18156-3 po zniszczeniu

WYTYCZNE NIEMIECKIE A NORMA PN

Jedną z pierwszych, jeżeli nie pierwszą publikacją systematyzującą to zagadnienie są niemieckie wytyczne: *Richtlinie für Flexmörtel. Definition und Einsatzbereiche*. VI.2001 (Wytyczne dla klejów elastycznych. Definicje i zastosowanie). Bazują one na normach DIN EN 12004 oraz DIN EN 12002, normy te obowiązują w chwili obecnej także w Polsce jako: PN-EN 12004+A1:2012 [2] oraz PN-EN 12002:2010 [3].

W myśl wytycznych [5]: *Richtlinie für Flexmörtel. Definition und Einsatzbereiche*. VI.2001 (Wytyczne dla klejów elastycznych. Definicje i obszary stosowania), klejem elastycznym nazywamy klej sklasyfikowany jako C2 według EN 12004, tzn. charakteryzujący się przyczepnością do podłoża nie mniejszą niż 1 N/mm^2 oraz spełniający wymogi klasy S1. Kleje takie mają zdolność przenoszenia ograniczonych deformacji podłoża. Oznacza to, że jeżeli trzeba się liczyć z ograniczonymi odkształceniami podłoża, zastosowanie klejów elastycznych minimalizuje ryzyko powstania ewentualnych późniejszych uszkodzeń.

JAK ZBADAĆ KLEJE?

Warto jednak zastanowić się, czy istnieje metoda badań pozwalająca na inną niż normowa ocenę właściwości klejów. W przypadku okładzin na tarasach i balkonach, grubość warstwy kleju wynosi zazwyczaj 4–5 mm i ta grubość warstwy musi przenieść wszyst-

kie **naprężenia** i związane z tym odkształcenia pomiędzy płytką a podłożem. Tylko odpowiednio modyfikowana i elastyczna/odkształcalna zaprawa klejowa jest w stanie przenieść odkształcenia wynikające z obciążeń termicznych.

Dlaczego w takich warunkach warto zastosować klej co najmniej klasy C2, a przede wszystkim klej odkształcalny? Pokaże to badanie oparte na normie DIN 18156-3 *Stoffe für keramische Bekleidungen in Dünnbettverfahren. Dispersionklebstoffe* [4] (Materiały do wykonywania okładzin na zaprawie cienkowarstwowej. Kleje dyspersyjne) które, inaczej niż badanie według [2] i [3] odzwierciedla warunki pracy okładziny na tarasie czy balkonie (fot. 3. i 4.). Polega ono na wykonaniu dwóch beleczek z zaprawy cementowej i przyklejeniu do obu stron płytek ceramicznych. Tak przygotowana **próbka** jest umieszczana w odpowiedniej prasie (fot. 5a–5e i 6.) pozwalającej mierzyć zarówno odkształcenie przy zerwaniu, jak maksymalną siłę, przy której dochodzi do zniszczenia próbki.

Trzeba jednak odpowiedzieć na pytanie, która z pomierzonych wartości jest miarodajna. Na zdolność przenoszenia odkształceń ma wpływ bowiem zarówno przyczepność do podłoża, jak i zdolność do przenoszenia odkształceń przez samą zaprawę klejową. Jednak ostatecznym efektem jest odkształcenie przy zerwaniu, dlatego ten parametr został wybrany jako miarodajny. Pomiar odkształcenia, przy którym nastąpi zniszczenie tak przygotowanej próbki, w dużym stopniu odzwierciedla zdolność zaprawy klejowej do przenoszenia odkształceń poprzecznych.

Tab. 1. Wartości odkształcenia przy zerwaniu wybranych klejów

Klej	Klasyfikacja kleju	Średnie odkształcenie przy zerwaniu [mm]
Klej konkurencji nr 1	C2TE	1,33
ATLAS Zaprawa Uelastyczniona	C1TE	1,61
Klej konkurencji nr 2	C2TE S1	1,89
Klej konkurencji nr 3	C2TE S1	1,93
Klej konkurencji nr 4	C2TE S1	2,08
Klej konkurencji nr 5	C2TE S1	2,11
ATLAS Elastyk	C2TE	2,13
Klej konkurencji nr 6	C2TE S1	2,38
ATLAS Plus	C2TE S1	2,59
ATLAS Plus Express	C2FTE S1	2,78

BADANIE ODKSZTAŁCALNOŚCI

Firma ATLAS wykonała w opisany powyżej sposób badanie kilku popularnych na rynku klejów różnych konkurencyjnych producentów. Kleje zostały kupione w składach/sklepach z chemią budowlaną. Badania wykonano w okresie przydatności do zastosowania. Wykonano po trzy próbki z każdego kleju. Wartości odkształcenia przy zerwaniu pokazano w tabeli, a na wykresach 1. i 2. pokazano odkształcenia próbek przy obciążeniu.

Tabela pokazuje jednoznacznie, że kleje odkształcalne (S1) według normy [2] cechują się większą zdolnością przenoszenia **odkształceń poprzecznych** niż kleje klasyfikowane tylko jako C2. Badanie to potwierdza, że najważniejsze jest dobranie rodzaju zaprawy klejowej właściwej dla danego typu zastosowania. O trwałości sklejenia decyduje w tym przypadku stopień modyfikacji zaprawy dodatkami chemicznymi.

Jak wskazują wyniki, rozpiętość odkształceń zarówno w klasie S1 (1,89–2,78), jak i w klasie C2 (1,33–2,13) jest bardzo duża. Widać jednak pewną tendencję – im wyższa klasa, tym większa zdolność przenoszenia odkształceń poprzecznych. Kleje ATLASA pod względem odkształcalności przy zerwaniu znajdują się w czołówce przebadanych klejów. To, że Elastyk uplasował się pomiędzy klejami odkształcalnymi, świadczy o tym, że dla firmy nie jest kluczowe osiąganie danych parametrów, o których mówi norma, aby zaklasyfikować się jako C2. Kluczowe jest natomiast wyprodukowanie kleju, który będzie sprawdzał się w trudnych warunkach, dając wykonawcom gwarancję i bezpieczeństwo dobrze wykonanej pracy. Dlatego wynik Elastyka jest lepszy niż konkurencyjnych produktów klasy C2S1.

Zaprawy klejowe swoje właściwości zawdzięczają cementowi, który jest głównym składnikiem masy klejowej. Na podłożu porowatym cząsteczki zaprawy wnikały w pory podłoża i następuje mechaniczne zakotwienie. W typowych sytuacjach (typowe podłoże, a więc nie niskonasiągliwe płytki, brak szokowych obciążeń termicznych), połączenie takie pomimo słabych sił adhezji ma wystarczającą wytrzymałość. W przypadku podłoża nienasiągliwego i/lub obciążeń różnicami temperatur, o wytrzymałości na styku podłoże–klej zaczynają decydować **siły adhezji***. Stosunkowo słabe i sztywne wiązanie cementowe nie jest w stanie przenieść tego typu obciążeń. Zatem o wytrzymałości takiego połączenia zaczyna decydować

RADOSŁAW ZIOMEK

kierownik Laboratorium Badawczo-Rozwojowego, ATLAS



ATLAS Plus to klej ceniony przez wykonawców ze względu na swoją uniwersalność i bardzo dobre parametry wytrzymałościowe. Sukces receptury kleju tkwi oczywiście w szczegółach, czyli dodatkach do matrycy, którą tworzy cement portlandzki i piasek kwarcowy odpowiedniej granulacji. Dzięki nim zaprawa klejąca ATLAS Plus posiada m.in. podwójny system wiązania: cementowy i polimerowy, co tworzy bardzo trwałe i odporne na zmiany liniowe połączenia. Innym rodzajem dodatków są środki poprawiające retencję zaprawy oraz jej parametry robocze, tzn. odpowiadają za łatwość pracy w różnych warunkach budowlanych, na różnych podłożach i płytkach. Dodatkowo w 2012 r. kombinacja tych dodatków została zwiększona i unowocześniona – można powiedzieć, że mamy tutaj dodatki najnowszej generacji. Plus został tak zaprojektowany, aby po 24 godz. od przyklejenia płytek wykonawca mógł użytkować taką powierzchnię (lekki ruch pieszy) – nawet wtedy, gdy pod płytką klej może wydawać się zawilgocony. Jest to wynikiem dużej zawartości specjalnej żywicy proszkowej, która potrzebuje dłuższego okresu czasu do pełnego związania (ogromny wpływ mają warunki atmosferyczne). Aby zminimalizować ten efekt oczywiście zastosowaliśmy odpowiednie dodatki zwane aktywatorami. Ich ilość wzrosła jeszcze w 2014 r. Ta kompilacja surowcowa w połączeniu z nowoczesną linią technologiczną dała nam w efekcie klej klasy C2TE S1 zgodny z najważniejszym dokumentem dla klejów do płytek PN-EN 12004:2010.

rodzaj, ilość i jakość polimerów w masie kleju. Polimery te dodawane w postaci suchego proszku i mieszane wraz z innymi składnikami zaprawy, lub w przypadku klejów dwuskładnikowych, dodawane w postaci płynnej, tworzą sieć swoich własnych wiązań – dodatkowe „**mostki szczipne**” pozwalające na przeniesienie znacznych nieraz naprężeń i odkształceń na styku warstw. Mamy wówczas dwa rodzaje wiązań: jedno – słabe cementowe, i drugie – decydujące o jakości połączenia i klasyfikacji kleju (przyczepność, odkształcalność) – z żywic. Wiązania te uzupełniają się nawzajem tworząc wspólnie **bardzo trwałe połączenia**, co umożliwia przeniesienie najbardziej niebezpiecznych naprężeń rozwarstwiających i ścinających na styku klej–podłoże.

Literatura:

1. M. Rokieli: *Hydroizolacje w budownictwie. Wybrane zagadnienia w praktyce*, wyd II, Dom Wydawniczy Medium 2009.
2. PN-EN 12004+A1:2012 Kleje do płytek – Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.
3. PN-EN 12002:2010 Kleje do płytek – Oznaczanie odkształcenia poprzecznego cementowych klejów i zapraw do spoinowania.
4. DIN 18156-3 *Stoffe für keramische Bekleidungen in Dünnbettverfahren. Dispersionklebstoffe*.
5. *Richtlinie für Flexmörtel. Definition und Einsatzbereiche*. VI.2001.
6. *Außenbeläge. Belagkonstruktionen mit Fliesen und Platten außerhalb von Gebäuden*, ZDB VII.2005.
7. *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru*. Praca zbiorowa, Verlag Dashofer, Warszawa 2013.

* Adhezja – łączenie się powierzchni dwóch różnych ciał na skutek przyciągania międzycząsteczkowego.

GALERIE Mistrzów

Duża biała przestrzeń łazienki przełamana subtelną kolorową mozaiką oraz monumentalne posadzki i lustra w holu Teatru Starego w Bolesławcu, zakwalifikowane do ogólnopolskiego konkursu „Modernizacje Roku 2012”, nie przypadkiem trafiły do naszej Galerii Mistrzów. Sami sprawdźcie dlaczego!



Tomasz Sarkowicz

Tomasz Sarkowicz (nick na portalu www.atlasfachowca.pl: tombud_1)

Inwestycja: Remont i rozbudowa zabytkowego budynku Teatru Miejskiego – siedziby MDK w Bolesławcu

Termin: 3 miesiące w 2012 r.

Wykorzystane materiały: hydroizolacja dwuskładnikowa ATLAS Woder Duo, ATLAS Zaprawa Wyrównująca ZW330, kleje okształkalne S1 ATLAS Plus Mega, ATLAS Uni-Grunt, masa tynkarska ATLAS Cerplast.

Opis realizacji: prace jako podwykonawca robót na zleceniu „Remont i rozbudowa zabytkowego budynku Teatru Miejskiego – siedziby MDK w Bolesławcu” wykonywałem na podstawie zlecenia udzielonego mi przez Generalnego Wykonawcę robót dzięki rekomendacji koordynatora robót. Zakres moich prac obejmował kompleksowe wykończenia łazienek, korytarza oraz holu budynku zgodnie z przedstawioną aranżacją wnętrz.

Z uwagi na prestiżowy charakter inwestycji prace musiały być wykonywane z niemal zegarmistrzowską precyzją, a końcowy efekt musiał idealnie odwzorowywać zamierzenie projektowe. W związku z tak wysokimi wymaganiami wszystkie cięcia, szlifowania oraz spawania wzorów musiały być idealne co do milimetra.

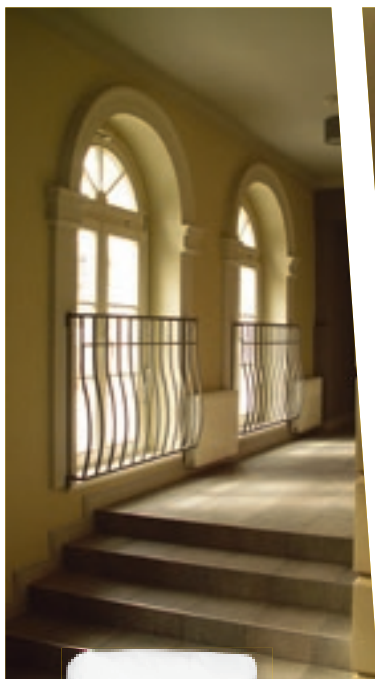
Oprócz typowych prac okładzinowych (klej okształkalny ATLAS Plus Mega S1) zakres robót obejmował swym zakresem:

- ◆ zagruntowanie powierzchni ścian oraz podłóg (ATLAS Uni-Grunt i ATLAS Cerplast),
- ◆ wyrównanie podłoża pod późniejsze okładziny (Zaprawa Wyrównująca ATLAS ZW330),



- ◆ wykonanie hydroizolacji (hydroizolacja dwuskładnikowa ATLASA Woder Duo),
- ◆ wykonanie gładzi gipsowych (Gipsar Uni),
- ◆ prace malarskie (farba silikonowa Fastel Nowa),
- ◆ wklejenie luster 270 cm x 125 cm wraz z wykonaniem tylnego podświetlenia.

Największa trudność: Najbardziej reprezentacyjnym oraz mogącym nastręczać najwięcej problemów wykonawczych było ułożenie bez dyktacji posadzki w głównym holu wejściowym do budynku. Okładzina wykonana była z płytek formatu 60 x 60 naprzemiennie z formatowanymi na budowie płytkami formatu 15 x 60. Oprócz wymagań aranżacyjnych musieliśmy jednocześnie zachować wszystkie wymagania techniczne stawiane budynkom użyteczności publicznej. Brak dyktacji na tak dużej powierzchni skłonił nas do zastosowania kleju w pełni okształkalnego. W tej roli doskonale sprawdził się klej ATLAS Plus Mega S1, co w połączeniu z gruntem ATLAS Cerplast oraz Zaprawą



Wyrównując ATLAS ZW330 pozwoliło osiągnąć zamierzony efekt, pełne zadowolenie zamawiającego oraz użytkownika obiektu.

Równie dużym wyzwaniem było wykonanie wzorów z płytek formatowanych na budowie z formatu 60 cm x 60 cm do 9,5 cm x 9,5 cm układanych na posadzkach w łazienkach.

Tomasz Sarkowicz:

„Z tych produktów, które mógłbym szczególnie polecić, wyróżniłbym zaprawę ATLAS ZW330, która jest doskonałym materiałem wyrównującym pod panele, płytki, pod wymalowania. Szybko wysycha, dobrze się nakłada, spełnia moje wymagania i przyspiesza mi pracę”.

Potwierdzeniem jakości wykonanych prac jest wyróżnienie, jakie Generalny Wykonawca otrzymał w ogólnopolskim konkursie „Modernizacja Roku 2012”. W konkursie pod patronatem m.in. Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej corocznie zgłaszanych jest prawie tysiąc budynków poddanych rewitalizacji, wyremontowanych, przebudowanych.

Jury, którym jest specjalnie powołana do tego Kapituła, ocenia efektywność, jakość wykonania, nowoczesność, ekologiczność budynku.

PARTNER DZIAŁU POLECA

Mieszarka RUBIMIX-16 ERGOMAX



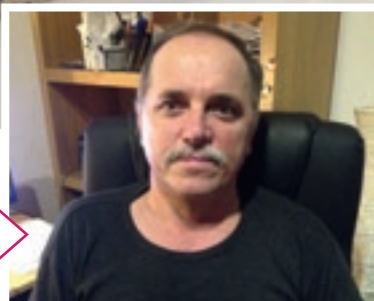
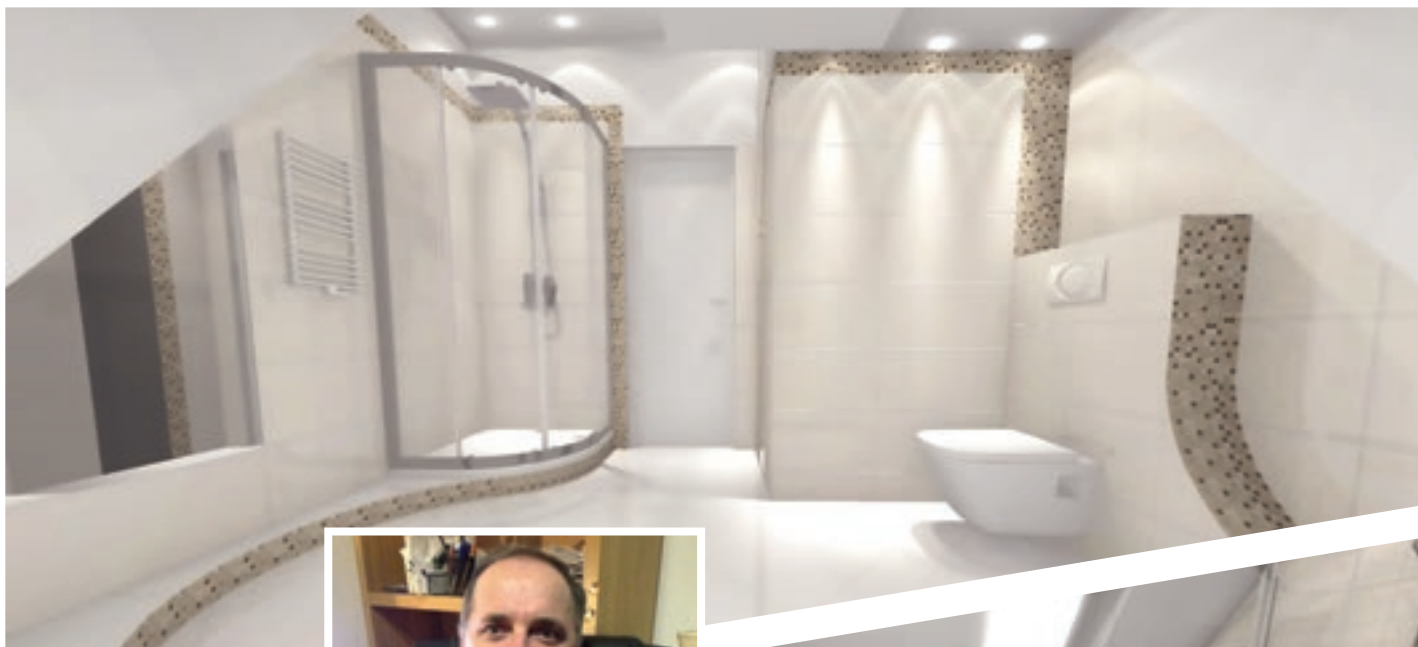
Do zapraw, klejów, farb i innych materiałów.

- ◆ Regulowana wysokość uchwytu
- ◆ Możliwość ergonomicznego dostosowania do każdego użytkownika
- ◆ Silnik o mocy 1600 W
- ◆ Duża wydajność i niezawodność. Nowa geometria uchwytu z dwóch rodzajów materiałów gwarantująca wygodę i stabilność
- ◆ System szybkiego łączenia FAST-IN
- ◆ Zmiana mieszadła bez użycia narzędzi
- ◆ Elektryczna mieszarka do zapraw o dużej mocy: 1600 W
- ◆ Podwójna izolacja
- ◆ Reduktor z dwoma zakresami obrotów (I. 0-580, II. 0-800 obr./min.)
- ◆ Płynna regulacja obrotów
- ◆ Maksymalna średnica mieszadła: 160 mm
- ◆ W zestawie mieszadło Ø 140 mm FAST-IN (5 9/16")
- ◆ W wersji z walizką dołączone mieszadło Ø 140 mm (5 9/16") FAST-IN



Chcesz zobaczyć więcej zdjęć tej realizacji?
Zeskanuj kod lub wejdź na: atlasfachowca.pl/galeria/prace-glazurnicze-i-wykonczeniowe

Chcesz pokazać nam swoją pracę? Napisz do redakcji: redakcja@atlas.com.pl



Janusz Mołda



Janusz Mołda (nick na portalu: januszmolda)

Inwestycja: łazienka na poddaszu w dobudówce starego domu

Powierzchnia: 4 m²

Termin realizacji: lato 2014 r.

Wykorzystane materiały: ATLAS Plus Mega Białe, ATLAS Woder E, ATLAS Plus, ATLAS Plus Białe

Opis realizacji: realizacja wykonana u stałej klientki, dla której pracuję od dawna. Łazienka nowo wygospodarowana, w dobudówce starego domu, na poddaszu. Po rozebraniu ściany drzwiowej i jej przesunięciu zyskała na przestrzeni, dzięki czemu miejsce znalazł w niej porcelanowy brodzik. W półce przy brodziku ukryłem rury odpływowe. Inspiracją do wykonania łazienki w takich kształtach były kształt brodzika oraz geberitu. Dzięki temu łazienka zyskała nietuzinkowy kształt i wystrój. Elementy łuków zostały wykonane z odpowiednio dociętej płyty budowlanej, a wypełnione mozaiką z trawertynu i szkła. Wcześniej zaimpregnowałem ją impregnatem do marmuru i kamienia, co pomaga w jej bezproblemowym spoinowaniu.

Największa trudność: Praca nie była niestety łatwa, ponieważ płytki na ścianie miały inną grubość niż mozaika i należało przyszykować w odpowiedni sposób gniazdo pod tę mozaikę. Dlatego po ułożeniu płytek na ścianach, w miejscach, gdzie miała być położona, musiałem przepłyścić to miejsce, uwzględniając grubość mozaiki, jak również odpowiednią grubość kleju. Kiedy klej się związał, można było układać

mozaikę. Pomogły mi w tym ATLAS Plus, w strefie mokrej i na podłogach – ATLAS Woder E. Położyłem hydrobandaż. Na ścianach oraz przy mozaice użyłem ATLASA Plus Białego, do płytek podłogowych w formacie 60 x 60 cm – ATLASA Mega Plus Białego. Do całości dobraliśmy fugę w odcieniu lekko przybrudzonej bieli. Ta nietatwa realizacja była czasochłonna z powodu przygotowania miejsc pod mozaikę oraz lustro. Efekt końcowy zaskoczył mnie oraz klientkę.



Janusz Mołda: „Użyłem kleju ATLAS Mega Plus Białe, bo wymagały tego płytki i mozaika. Szare kleje niestety potrafią przebarwić. ATLAS Mega Plus Białe (dawny Proges Mega Białe) sprawdził się przy układaniu płytek o dużych formatach na podłogach. To klej, który znakomicie wyrównuje nierówności w podłożach bez efektu wciągania płytek”.



Chcesz zobaczyć więcej zdjęć tej realizacji?
Zeskanuj kod lub wejdź na: atlasfachowca.pl/galeria/na-kingi

Chcesz pokazać nam swoją pracę? Napisz do redakcji:
redakcja@atlas.com.pl

PGN TOOL SHOW

– show dla całej branży narzędziowej

Nowa świecka tradycja została zapoczątkowana. 6–7 lutego 2015 r. w EXPO Arenie w Ostródzie odbyły się I Targi Narzędzi PGN Tool Show zorganizowane przez Północną Grupę Narzędziową.

Redakcji „ATLASA fachowca” nie mogło zabraknąć w miejscu, gdzie spotyka się cała branża narzędziowa.

Mroźna zimowa aura nie przeszkodziła największym producentom profesjonalnych narzędzi i akcesoriów: budowlanych, warsztatowych, ogrodowych i spawalniczych w dotarciu aż na Mazury, gdzie w EXPO Arenie w Ostródzie oficjalnie zainicjowano **I Targi Narzędzi PGN Tool Show**. I choć branżowe spotkanie zorganizowane przez Północną Grupę Narzędziową nie było pierwszym w ogóle, to pierwszy raz przybrało formułę półotwartą – skupiając w jednym miejscu zarówno producentów, jak i zwykłych użytkowników prezentowanego na targach asortymentu.

Dzień Zamknięty – **6 lutego** br. – przeznaczony był wyłącznie dla hurtowych partnerów organizatora, kiedy to obecni na targach przedstawiciele cieszących się największym zainteresowaniem wśród fachowców marek elektronarzędzi i narzędzi ręcznych: Makita, Bosch, Rubi, Stanley, YATO, Stayer, Irwin Tools czy Słowik dobijali targu na podstawie wcześniej przygotowanych ofert. Interesem i owocnym rozmowom biznesowym towarzyszyły prezentacje produktów najwyższej światowej klasy.

Dzień Otwarty dla wszystkich zwiedzających – **7 lutego** br. – przyciągnął niespodziewaną liczbę osób, w tym m.in.: budowlanców, glazurników, majsterkowiczów, ogrodników czy pasjonatów motoryzacji. Dla wszystkich zainteresowanych organizator przygotował pokazy narzędziowe renomowanych producentów, np. spawanie na symulatorze szkoleniowym Vrtex przygotowane przez Lincoln Electric Bester, loty balonem czy konkursy z nagrodami np. o firmie Stanley Black&Decker.

Szczególnym zainteresowaniem cieszyły się zorganizowane już po raz drugi **Mistrzostwa Glazurników**. W konkursie wystartowało 8 zawodników, którzy z dostępnych materiałów: płytek, klejów, gipsów, silikonów i innych materiałów budowlanych wykonali logo organizatora. Jury, w skład którego wszedł zarząd PGN oraz 10 przedstawicieli uczestniczących w targach wystawców oceniało prace, biorąc pod uwagę jakość wykonania logo, dokładność cięcia i zaspoinowania oraz ogólne wrażenia artystyczne. Każdego z uczestników obdarowano upominkiem przygotowanym przez wystawców. Wśród nagród znalazły się: nakkolanniki Irwin, zestawy glazurnicze Olejnik i Rubi, drabiny Krause, zestawy Lena Lighting, latarki oraz przedłużacze Kerg, narzędzia glazurnicze Rubi oraz narzędzia od firm: Kwazar, Cellfast, Starmix, Stayer, Słowik.

I Targi Narzędzi PGN Tool Show przyciągając rzeszę zwolenników, stały się miejscem udanej wymiany handlowej oraz owocnych rozmów biznesowych, rozpoczynając nową świecką tradycję spotkań branży narzędziowej w Ostródzie.



Marek WEBER poleca

Przebić się wśród gęszczy konkurencji na rynku nie jest łatwo. Jak zadbać o swój biznes, by wyjść z cienia i rozwinąć skrzydła? Rozmowa z właścicielem firmy wykonawczej, czytelnikiem „ATLASA fachowca” i uczestnikiem programu lojalnościowego.

Anna Durajska: Od ilu lat działasz w branży budowlanej?

Marek Weber: Można powiedzieć, że od najmłodszych lat. Na początku budowałem zamki z piasku, a tak na poważnie już jako nastolatek pomagałem ojcu w **różnych pracach remontowych**. Najpierw w bardzo prostych, takich jak malowanie czy tapetowanie, później coraz bardziej zaawansowanych, tj. gładzie. No i połknąłem bakcyli. Dziś, żeby utrzymać się na rynku, trzeba być elastycznym i dostosować się do coraz bardziej wymagających klientów. Trzeba znać się prawie na wszystkim, szkolić przez całe życie. Jako technik budownictwa nowoczesnego wykonuję prace od fundamentu aż po dach.

AD: Masz charakterystyczne nazwisko, znane w branży chemii budowlanej. Czy miałeś z tego tytułu do tej pory jakieś zabawne sytuacje?

MW: Owszem, było kilka. Pewnego razu, robiąc zakupy w hurtowni budowlanej, przy zakupie produktów marki ATLAS, podając swoje dane do faktury, usłyszałem śmiech i zauważyłem zdziwiony wyraz twarzy sprzedawcy. Wyjaśniając całe te zamieszanie, rozbawiło ich to, że **„Weber pracuje na ATLASIE”**, i czy nie myślałem nad zmianą nazwiska, powiedziałem, że wręcz przeciwnie – daje nam to przewagę i dodatkową reklamę dla ATLASA.

AD: Nie będę cię pytała o firmy i produkty, których używasz w pracy, ale o to, co sądzisz o ATLASOWYCH narzędziach komunikacyjnych. Jesteś naszym wiernym czytelnikiem, zbierasz od lat punkty PF, masz tytuł Autoryzowanego Glazurnika i Autoryzowanego Termoizolera. Jak się zaczęła Twoja przygoda z ATLASSEM?

MW: Zaczęło się od kolegi, który kupował produkty ATLASA, i dołączył przede mną do Programu Fachowiec. Jako nowicjusz zapisałem się na Eliminacje do **V Glazurniczych Mistrzostw Polski w 2011 r.** organizowanych przez Polskie Zrzeszenie Płytkarzy i ATLASA, wypełniłem ankietę, a reszta już szybko potoczyła się sama. Zacząłem kupować produkty ATLASA i po prostu zbierać punkty.

AD: Należysz do grupy uczestników Programu zwanych VIP-ami, co znaczy, że zbierasz i przesyłasz punkty regularnie. Czy wiesz, że przez te lata uzbierałeś ich ponad 10 000? Przeliczając je na pieniądze według nowych zasad Programu Fachowiec, daje to sumę ponad 3000 zł! Wielu wykonawcom po prostu nie chce się tego robić, co więc ciebie przekonuje?



Punkty Programu Fachowiec mogą wymieniać na pieniądze, reklamy lub imienne ubrania dobrej jakości.

MW: To, że **mogę wymienić punkty na reklamę i ubrania** dobrej jakości. Jak na razie nie zależy mi na wymianie punktów na pieniądze, wolę je wymienić na imienne ubrania czy reklamę. To potęguje zarobki i reklamę.

AD: Czy kupowałeś już narzędzia w sklepach u Partnerów Programu Fachowiec?

MW: Mówiąc szczerze, jeszcze nie miałem okazji. Z pewnością jeszcze z tego skorzystam, lecz na razie nie zdecydowałem, co to będzie.

AD: Jesteś również Autoryzowanym Wykonawcą ATLASA (o Autoryzacji czytaj również na stronie 31). Co tak naprawdę daje ci ten tytuł?

MW: Autoryzacja to tytuł, który nie każdy może posiadać. Trzeba spełnić określone wymagania. Dzięki autoryzacji czuję się bardziej dowartościowany, a potencjalny klient wie, że ma do czynienia **z fachow-**





Jako Autoryzowany Wykonawca ATLASA mam polisę OC na 4 mln zł, która zapewnia mi komfort psychiczny przy wykonywaniu prac budowlanych.

cem, który zna się na rzeczy. Darzy go więc większym zaufaniem. Klienci chętniej wybierają fachowca, który ma certyfikat i wspiera go duża firma, bo wiedzą, że jestem sprawdzony i odpowiednio przeszkolony. W Autoryzacji dla mnie najważniejsze jest to, że mam **polisę OC na 4 mln zł**, która gwarantuje mi komfort psychiczny w pracy przy wykonywaniu prac budowlanych. Materiały reklamowe, które otrzymuję od ATLASA (wizytówki, ulotki), są super. Działają jak magnes na klienta, a koszulka imienna u klienta robi furorę. Klient sam się chwali, kto u niego pracuje, i sam poleca dalej.

AD: W ramach programu masz także bezpłatną stronę internetową. Czy udało ci się pozyskać klienta dzięki niej?

MW: Ze strony internetowej jeszcze nie pozyskałem klienta, ponieważ jestem w trakcie jej wykonywania.

AD: Jesteś też naszym wiernym czytelnikiem. Bierzesz udział w konkursach, opiniujesz teksty, przekazujesz swoje uwagi. Co sprawia, że czytasz ją regularnie?

MW: Można powiedzieć, że czytam NASZ magazyn **od deski do deski**, zawsze czekam na nowy i na urlop też go zabieram. Warto przeczytać w nim wszystko – zaczynając od fachowych porad, opisu nowych produktów, nowych technologii, kończąc na konkursie. **Wiedza budowlana** tak posuwa się do przodu, że nie można stać w miejscu. A gazeta to najlepsze rozwiązanie w takim przypadku.

ATLAS FACHOWCA
Magazyn dla profesjonalistów

Wiedza budowlana posuwa się do przodu, nie można stać w miejscu. „ATLAS fachowca” to najlepsze rozwiązanie.

AD: Gazeta jest też dostępna w wersji elektronicznej na portalu www.atlasfachowca.pl, gdzie również aktywnie się udzielasz. Co skłoniło cię do dołączenia do grona portalowych fachowców?

MW: Skarbnica wiedzy o nowych produktach, jaką jest portal, zamieszczone realizacje kolegów oraz nowe znajomości tam zawarte. Można porozmawiać nie tylko o problemach związanych z pracą, ale również pożartować i wymieniać się różnymi wiadomościami. **Portal pomaga w pracy** – na zadane pytanie na portalu zawsze jest odpowiedź od kolegów lub specjalistów, są konkursy i fajne gadzety można wygrać.

AD: Na portalu każdy wykonawca ma swój profil, w którym może dodawać zdjęcia wykonanych realizacji i referencje od klientów. Jaką korzyść ty, jako fachowiec w branży, w tym widzisz?

MW: Dodając swoje realizacje, referencje i dyplomy reklamujemy się. Klient darzy nas wtedy **zaufaniem**, a idąc na rozmowę do takiego klienta, rozmawiamy już tylko o czasie i wykonaniu jego realizacji. Resztę już wie o nas z naszego **profilu na portalu**.



Portal www.atlasfachowca.pl pomaga w pracy – na zadane pytanie jest zawsze odpowiedź kolegów lub specjalistów.

Rozmawiała:
Anna Durajska



Aleksandra
Krzesimowska
ATLAS

Z ŻYCIA PORTALU



Zima i Święta to wzmożony ruch na portalu. Życzenia, tradycyjne witanie Nowego Roku, ale również konkursy, poszerzanie wiedzy dzięki artykułom czy dyskusjom na forum. To także dobry moment dołączenia do nas oraz zadbania o swój profil przed sezonem remontowo-budowlanym!

NOWI UŻYTKOWNICY

ATLASFACHOWCA.pl

jak do nas dołączyć?
na co przede wszystkim warto zwrócić uwagę?

Do naszego grona każdego miesiąca dołączają fachowcy różnych specjalności, o mniejszym bądź większym doświadczeniu zarówno w budowlance jak również w poruszaniu się po sieci. Pamiętajcie, że zawsze służymy pomocą, zawsze pomożemy przy rejestracji a po aktywacji konta damy wsparcie odnośnie poszukiwania tematu, uzyskania odpowiedzi czy dodania realizacji - szukajcie nas na **www.atlasfachowca.pl/sos**.

Do części zamkniętej portalu (forum, udział w konkursach, ankiety, możliwość promowania swoich osiągnięć, komentowanie i ocenianie realizacji kolegów po fachu) **mają dostęp tylko fachowcy z aktywnymi kontami**.

Jak się zarejestrować ?

1. Wejdź na portal **www.atlasfachowca.pl** lub bezpośrednio na stronę **www.atlasfachowca.pl/rejestracja**
2. Zaznacz, czy prowadzisz działalność gospodarczą (ta opcja przyspiesza weryfikację, czy jesteś fachowcem i aktywację konta, więc pamiętaj o poprawności numeru REGON) czy nie.
3. Wypełnij dokładnie wszystkie dane. Sprawdź, czy poprawnie wpisałeś numer telefonu oraz adres e-mail – te dane są kluczowe podczas weryfikacji konta a potem do np. zmiany hasła.
4. Administracja Portalu poinformuje Cię o aktywacji Twojego konta. Jeśli przeszedłeś rejestrację i nie otrzymałeś informacji zwrotnej lub zapomniałeś danych do logowania, nie czekaj! Skontaktuj się z nami.



ZAREJESTROWANI UŻYTKOWNICY NA PORTALU AF

najważniejsze uwagi dla początkujących i zaawansowanych

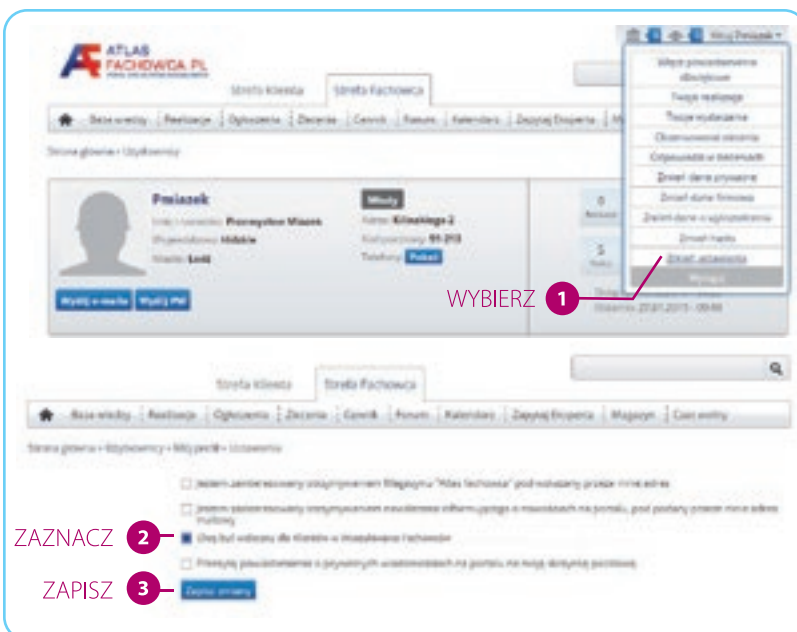
Profil Fachowca

1. **Sprawdź czy jesteś widoczny** w wyszukiwarce dla klientów!
Zrobisz to np. po wejściu w swój profil.

Dalej postępuj zgodnie z punktami: **1 2 3**

2. **Aktualizuj swoje dane adresowe**, zwróć uwagę na to, czy np. podałeś numer mieszkania, bo tylko wtedy bez problemu dotrze do Ciebie najnowszy numer magazynu ATLAS fachowca czy nagroda z udziału w konkursie czy ankiecie.

3. **Zadbaj o wygląd swojego awatara**, dodawane realizacje, referencje od inwestorów czy dyplomy ze szkoleń jak również opis o sobie – to wszystko ma wpływ na Twoją pozycję w wyszukiwarce fachowców oraz na postrzeganie Twojej osoby przez potencjalnego klienta.



KONKURSY

O KTÓRYCH WARTO
WSPOMNIEĆ

DOSTĘPNE TYLKO DLA
ZAREJESTROWANYCH
FACHOWCÓW

1

Druga i trzecia edycja konkursu sprawdzającego wiedzę - odpowiedzi można było znaleźć w portalowej Bazie Wiedzy a zaangażowania oraz emocje po raz kolejny było bardzo, bardzo dużo!

- Nagroda główna maszyna do cięcia płytek **Montolit** trafiła do użytkowników:



korzen
Robert
Sychowicz-Korzeń,
II edycja



rafalski
Rafał Lubiński
III edycja



2

Typowanie odległości skoku Kamila Stocha i tutaj pierwszy poprawny wynik 134 m, podał:

Niepietro (Piotr Niedbała). W nagrodę otrzymał dużego **atlasowego boćka!**

Do konkursu wszystkich fachowców
zapraszał sam Kamil Stoch.

Zeskanuj kod i **ZOBACZ FILM!**



youtube.com/atlaspoliska



3

Przesyłanie świątecznych fotografii, czyli kolejna edycja prowadzonego przez portalowych moderatorów konkursu.



Zwycięskie zdjęcie autorstwa
sebdyr Sebastian Dyrek



Zwycięzca otrzymał
nakolanniki Rubi



Dodatkowo administracja wyróżniła **najbardziej aktywnych i zaangażowanych użytkowników**. Ponadto odbywały się mniejsze konkursy i zabawy, w których do zdobycia były m.in. kalendarze książkowe na rok 2015. Użytkownicy szukali na portalu ukrytych ludzików, odpowiadali na szybkie pytania oraz wymyślali hasło reklamowe portalu.
Wszystkim dziękujemy za zaangażowanie!

TYSIĄCE FACHOWCÓW NIE MOŻE SIĘ PRZECIEŻ MYLIĆ!

BĄDŹ Z NAMI KAŻDEGO DNIA!


Krzysztof Dobosz

pasjonat majsterkowania,
prowadzi bloga
www.majsterkoman.pl

WIERĆ I KRĘĆ bez kabla

Przy wkręcaniu dużej liczby śrub – oj, ręka potrafi zaboлеć. Nie wspominając o czasie, jaki należałoby temu poświęcić. Trudno też sobie wyobrazić, aby ręczną wiertarką wykonać kilkanaście dziur w betonie, bez dostępu do prądu z sieci. Wówczas nieoceniona okazuje się wiertarko-wkrętarka akumulatorowa. Na co zwrócić uwagę i czym warto się zainteresować przy wyborze odpowiedniego elektronarzędzia?

Niestety jest to często niedoceniane narzędzie. Ma wiele zalet: poręczność, możliwość regulacji obrotów oraz uniwersalność. Za jego pomocą możemy wkręcać, zakręcać, wiercić, szlifować, polerować, a nawet ciąć i dmuchać. Na rynku dostępne są m.in. **2 typy wiertarko-wkrętarek**: niklowo-kadmowe (Ni-Cd) oraz litowo-jonowe (Li-Ion). W takim sprzęcie liczy się przede wszystkim jakość wykonania, moment obrotowy wyrażany w Nm, napięcie zasilania (V) i pojemność akumulatora (Ah), a także szybkość ładowania. Dzięki tym gabarytom praca staje się **wygodna i efektywna**. Nie bez

znaczenia są także prędkość obrotowa, dioda LED oświetlająca obszar roboczy czy zapasowy akumulator.

OGNIWA NI-CD CZY LI-ION?

Do niedawna na rynku królowały wiertarko-wkrętarki niklowo-kadmowe, używane do ciężkich zadań, gdzie potrzebna jest **duża moc i pojemność**. Pozwala to na długą pracę, bez konieczności częstego

Tab. 1. Przegląd wybranych wiertarko-wkrętarek

Model	Einhell TE-CD 12 X-Li	Makita DF330DWE	Black&Decker EGBL108KB
Typ ogniwa	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Napięcie/pojemność akumulatora	12 V/1,3 Ah	10,8 V/1,3 Ah	10,8 V/1,3 Ah
Czas ładowania	1 h	b.d.	3 h
Maks. moment obrotowy	25 Nm	24 Nm	24 Nm
Liczba zakresów momentu obrotowego	17+1	18	11
Prędkość obrotowa 1 bieg/2 bieg (min-1)	0-350/1300	0-350/1300	0-600
Ciężar	1,1 kg	0,88 kg	b.d.
Zakres mocowania uchwytu wiertarskiego	10 mm	10 mm	10 mm
Max. liczba uderzeń	brak	brak	brak
Dodatkowe cechy, wyposażenie	łatwe mocowanie bitu ¼ cala, hamulec, podświetlenie LED, w zestawie: zdejmowany samozaciskowy uchwyt wiertarski, ładowarka, 2 baterie, 10 bitów z powłoką tytanową, walizka	łatwe mocowanie bitu ¼ cala, hamulec, podświetlenie LED, w zestawie: ładowarka, 2 baterie, szybkoobrotowa końcówka wiertarska, kabura, pudełko na akcesoria, walizka	miękki uchwyt, w zestawie: 2 baterie, walizka
Przybliżona cena (brutto)*	389 zł www.mall.pl	ok. 490 zł www.meganarzedzia.pl	508,50 zł www.blackdecker.info.pl
Profesjonalista			
Majsterkowicz	x	x	x

* Należy pamiętać, że przedstawione elektronarzędzia są sprzedawane w różnych konfiguracjach, stąd ceny mogą odbiegać od podanych w tabeli.

ładowania lub/i wymiany baterii. Jednak tego rodzaju sprzęt potrafi być dość ciężki, mniej poręczny i trzeba pamiętać o odpowiednim użytkowaniu **akumulatora**. Uzupełnianie energii można przeprowadzać dopiero po całkowitym rozładowaniu.

Producenci ze względu na swoje walory częściej stosują ogniwa Li-Ion. Urządzenia wyposażane w baterie litowo-jonowe **są droższe**, mimo to mają wiele zalet: lekkość, większa trwałość i brak tzw. **efektu pamięci** (możliwość doładowywania akumulatora bez względu na stopień jego rozładowania). Więcej – przy długim przestoju nie ma efektu samorozładowania.

MOŻLIWOŚCI I WYPOSAŻENIE

Obroty prawo/lewo, szybkie zatrzymanie, szybko mocujący uchwyt wiertarski to już raczej standard. Wiertarko-wkrętarki często wyposażane są w dwa biegi – jeden do wymagających prac, przy niższej prędkości obrotowej, drugi – o wysokiej prędkości z odpowiednio dopasowaną mocą. Stosowana jest również **funkcja udaru**, przydająca się przy wierceniu np. w murze. Jest to nieco osobna kategoria wiertarek, które zwykle posiadają **bardzo dużą moc**. W taką opcję zaopatrzony jest m.in. Skil 2598 AA o maksymalnej liczbie ударów 15600/min. i maksymalnym momencie obrotowym 48 Nm. Posiada elektroniczny hamulec, zapobiegający nadmiernemu dokręcaniu wkrętów, a także rękojeść

boczną. W wyposażeniu standardowym znajdują się dwa akumulatory NiCd 18 V 1,2 Ah, ładowarka, dwustronna końcówka i walizka z tworzywa sztucznego.

Dla mniej wymagających gamę swoich produktów przygotowali także Einhell, Black&Decker czy już wspomniany Skil. Wszyscy proponują sprzęt w **rozmaitych konfiguracjach**: od podstawowego (sama wiertarko-wkrętarka)** aż do całego zestawu z ładowarką, zasilaczem, zapasową baterią, latarką, bitami, itp., a wszystko zapakowane w poręcznym kufrze.

JAK KUPOWAĆ

Generalnie dobrze jest się zaopatrywać w cały zestaw. Wychodzi taniej. Często wartość samych ogniw jest niemalże równa wartości samego urządzenia. Najistotniejsze są dodatkowo **akumulator i ładowarka**. Nie trzeba czekać aż naładuje się nam jedyna bateria. Wówczas rzecz sprowadza się do zamiany akumulatorów. Wybór wiertarko-wkrętarek jest ogromny. Dobrze na spokojnie przemyśleć zakup. Nie warto przepłacać, jeśli zamierzamy używać sprzętu sporadycznie. Wydane pieniądze mogą się nie zwrócić, a wszystkie możliwości elektronarzędzia i tak nie zostaną wykorzystane. I odwrotnie. W przypadku intensywnej eksploatacji wymagana jest odpowiednia inwestycja. Wówczas prace posuwają się gładko, bez nerwówki i niepotrzebnych przestojów.

** Dotyczy głównie produktów z górnej półki.



Metabo PowerMaxx BS Quick Pro	Makita 6391DWAE	Bosch GSR 10,8 V-EC Professional	Skil 2598 AA	Bosh PSB 18 LI-2
Li-Ion	Ni-Cd	Li-Ion	Ni-Cd	Li-Ion
10,8 V/4,0 Ah	18 V/2 Ah	10,8 V/2,0 Ah	18 V/1,2 Ah	18 V/2 Ah
b.d.	b.d.	45 min	3 h	1,5 h
34 Nm	42 Nm	20 Nm	48 Nm	54 Nm
20	16	20+1	15+1	20+1
0-360/1400	0-400/1300	0-400/1300	0-350/1300	0-440/1650
0,8 kg	2,2 kg	0,9 kg	2,5 kg	1,5 kg
10 mm	13 mm	10 mm	13 mm	10 mm
brak	brak	brak	15600/min	22500/min
łatwe mocowanie bitu, hamulec, podświetlenie LED, w zestawie: ładowarka, 2 baterie 2,0 i 4,0 Ah, szybko mocująca końcówka wiertarska, nasadka kątowa do wiercenia i wkręcania w trudno dostępnych miejscach, zaczep do paska, walizka	w zestawie: ładowarka sieciowa, szybko mocujący uchwyt wiertarski, walizka oraz końcówka wkrętarska	silnik bezszczotkowy, hamulec, podświetlenie LED, wskaźnik stanu naładowania akumulatora, w zestawie: ładowarka, 2 baterie, zaczep na pasek	rękojeść boczna, hamulec, w zestawie: ładowarka, dwustronna końcówka, 2 baterie, walizka	system elektronicznej ochrony ogniw ECP, podświetlenie LED, wskaźnik stanu naładowania akumulatora, w zestawie: ładowarka, bateria, podwójna końcówka wkręcająca, walizka z tworzywa sztucznego
ok. 885 zł www.megamaszyny.com.pl	794,26 zł www.makita.info.pl	400 zł www.industria24.pl	380 zł www.megagnarzedzia.pl	ok. 400 zł www.megamajster.pl
x	x	x	x	x

SILA W SAMOPOZIOMACH

Grupa produktowa podkładów podłogowych ATLASA rośnie w siłę! Do znanych i stosowanych wylewek SAM dołączył ATLAS SWS – szybkosprawna wylewka samopoziomująca o szerokim zakresie grubości od 20 do aż 60 mm. Takiej nowości nie można przeoczyć!

ATLAS SWS to pierwsza w ofercie szybkosprawna wylewka samopoziomująca o zakresie grubości 20–60 mm. Jej unikatowość na tle produktów ATLAS SAM (np. SAM 200) wynika z wykorzystanego do jej produkcji materiału – tradycyjny anhydryt zastąpiono **specjalnym gipsem syntetycznym**. To rodzaj spoiwa, umożliwiający zaprojektowanie nowoczesnego szybkosprawnego podkładu podłogowego, który zachowa zalety podkładów anhydrytowych oraz zapewni równą i gładką powierzchnię. Poznajcie jej atuty.

ATUT 1: SZYBKOŚĆ WYSYCHANIA

Czas oczekiwania na wyschnięcie wylewki w przypadku wszystkich dostępnych na rynku samopoziomujących podkładów podłogowych wynosi 48 godz. Powierzchnie wykonane ATLASSEM SWS mogą być użytkowane już **po 6 godz.** Ma to istotne znaczenie w przypadku prac remontowych modernizujących podłogę, tam bowiem możliwość bardzo szybkiego użytkowania wylanego podkładu jest decydująca.

ATUT 2: SZEROKI ZAKRES WYRÓWNYWANIA POWIERZCHNI

Niezwykle ważnym parametrem podkładu ATLAS SWS jest jego szeroki zakres grubości 20–60 mm. Prace modernizacyjne najczęściej zaczynają się od **zdjęcia istniejącej posadzki** (płytek PCV, lantexu itd.). Zróżnicowane poziomy w sąsiednich pomieszczeniach mogą

stanowić nie lada problem – najczęściej różnice dochodzą do 3 czy nawet 4 cm. Nam potrzeba równego i gładkiego poziomu w całym mieszkaniu. ATLAS SWS jest w tej sytuacji strzałem w 10.

ATUT 3: EFEKTYWNE OGRZEWANIE PODŁOGOWE

Płynna konsystencja ATLAS SWS będzie nieoceniona przy zalewaniu instalacji ogrzewania podłogowego. Niemal idealnie „oblane” rury instalacji grzewczej, bez pustych przestrzeni poniżej dolnej krawędzi rurki, będą zdecydowanie **lepiej przewodziły ciepło**. Dodatkowo, w przeciwieństwie do podkładów cementowych wylewka ATLAS SWS szybciej się nagrzewa, co w efekcie przekłada się na efektywność grzania.

ATUT 4: ŁATWOŚĆ APLIKACJI

Technologia wykonania podkładu ATLAS SWS jest identyczna jak podkładów anhydrytowych ATLAS SAM. Płynna konsystencja przekłada się więc na **łatwość aplikacji** czy ręcznej, czy to mechanicznej. Przy maszynowym wylewaniu podkładu świetnie sprawdzą się typowe **agregaty mieszająco-pompujące**, stosowane do wykonywania tynków maszynowych. By zwiększyć szybkość wylewania, można na czas wykonywania wylewki zastosować w agregacie pompy o zwiększonej wydajności.



Tab. 1. Podstawowe dane techniczne ATLAS SWS

Wytrzymałość na ściskanie (MPa)	20
Wytrzymałość na zginanie (MPa)	4
Zakres grubości warstwy (mm)	20–60
Wchodzenie – użytkowanie (godz.)	6
Układanie płytek (dni)	21
Rozpoczęcie ogrzewania (dni)	7
Zużycie (kg/m ² /1 cm)	18
Dostępność	składy i hurtownie budowlane

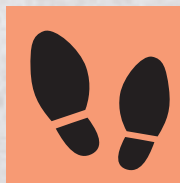
NOWOŚĆ

POSADZKI
I PODKŁADY

ATLAS SWS



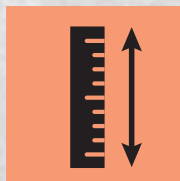
TYLKO ATLAS!



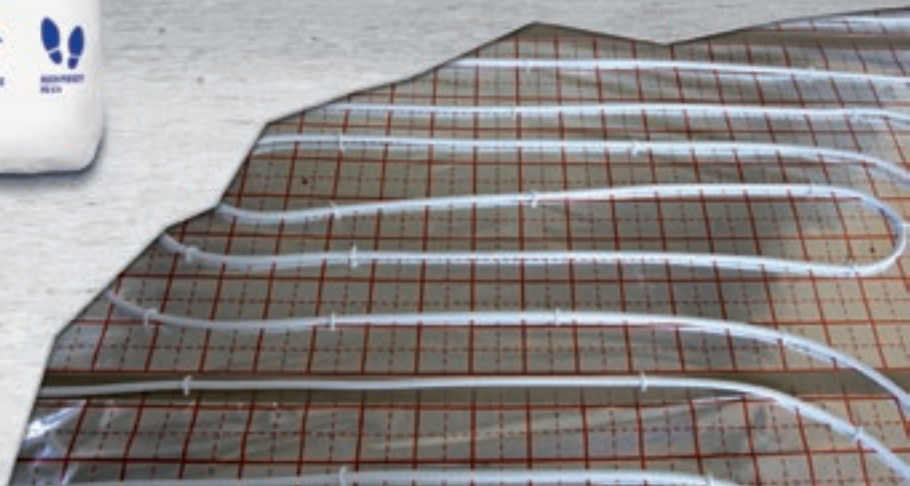
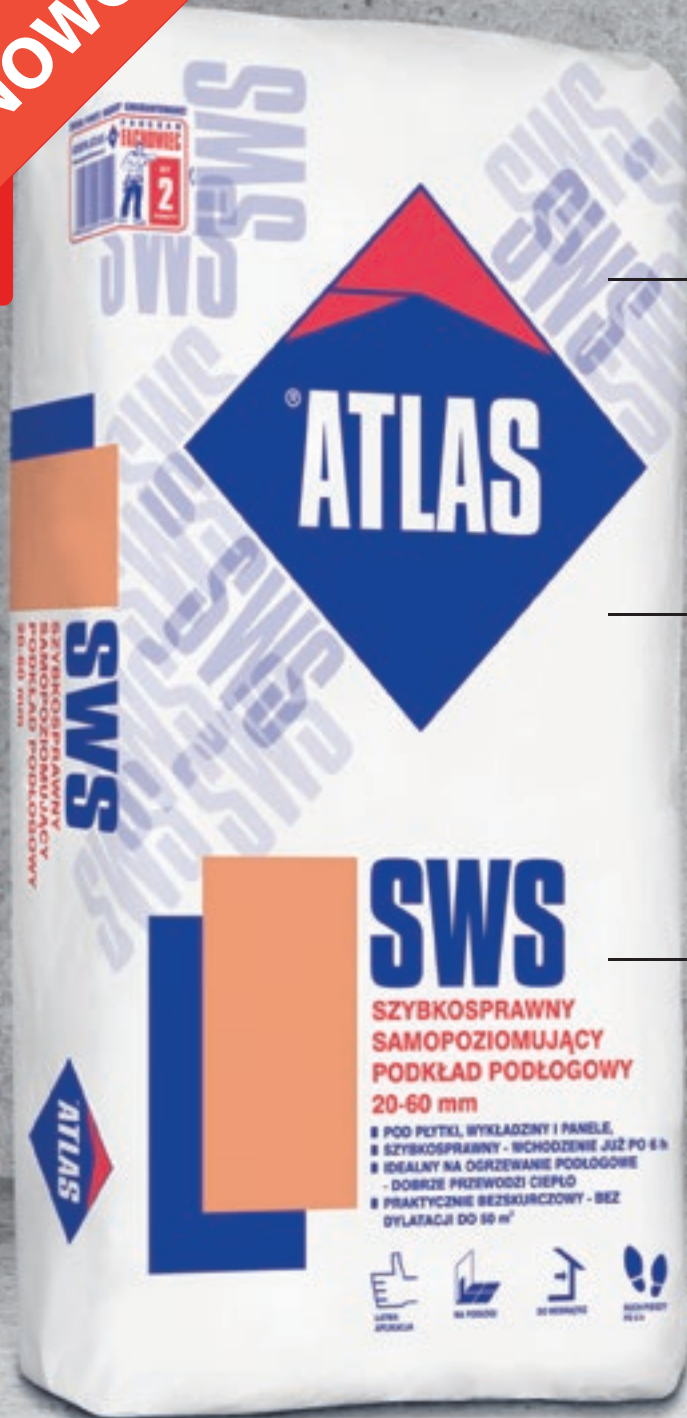
Szybkosprawny
wchodzenie już po 6 h



Idealny na
ogrzewanie podłogowe



Grubość warstwy
20-60 mm



ATLAS WSPIERA FACHOWCÓW



Andrzej Paduch
adwokat, specjalizuje się
w prawie administracyjnym
(w tym budowlanym)

JAK SKUTECZNIE dochodzić zapłaty przed sądem?

Nie ma chyba przedsiębiorcy, który choć raz nie zetknąłby się z nieuczciwym kontrahentem, zwlekającym z zapłatą za wykonaną usługę. Wielu fachowców w takiej sytuacji rezygnuje z dochodzenia swoich praw na drodze sądowej. Dlaczego warto powalczyć o swoje?
I jak zrobić to skutecznie?

Dróg dochodzenia zapłaty należności jest wiele. W praktyce jednak powinniśmy skupić się na dochodzeniu należności drogą urzędową. Oczernianie naszego kontrahenta na forach internetowych, wymuszenia zapłaty szantażem, nachodzenia w domu będą miały niewielką skuteczność, podobnie jak zawiadomienie o braku zapłaty prokuratury czy policji. Samo niespełnienie świadczenia **nie stanowi przestępstwa** czy wykroczenia – prokurator czy policjant nie będą więc uprawnieni do wystąpienia w naszym imieniu np. z aktem oskarżenia.

Należności cywilnoprawne (w tym także wynagrodzenie za usługi, które świadczymy) mają to do siebie, że ulegają przedawnieniu. Z biegiem lat również dane kontrahenta mogą ulec zmianie. Skuteczne i sprawne zasądzenie należności przez sąd, a także egzekucja komornicza staną się utrudnione. By dochodzić roszczeń na drodze sądowej, należy zastosować się do trzech generalnych zasad.

WZYWAMY DO ZAPŁATY

W sprawach dotyczących należności pieniężnych podstawowe znaczenie ma wezwanie naszego kontrahenta do zapłaty. Nie możemy bowiem wykluczyć, że brak terminowej zapłaty był zwyczajnie następstwem roztargnienia. W takiej sytuacji wezwanie do zapłaty przypomni mu o konieczności uregulowania należności. Może się też zdarzyć, że nasz kontrahent nie kwestionuje długu, prosi jedynie o np. rozłożenie go na raty czy częściowe umorzenie.

Jak sporządzić wezwanie do zapłaty? W praktyce warto wskazać w wezwaniu:

- ◆ jakiej kwoty się domagamy,
- ◆ z czego ta kwota (i jej wysokość) wynika,
- ◆ w jakim terminie nasz kontrahent ma dokonać zapłaty,
- ◆ w jaki sposób i gdzie zapłata ma nastąpić,
- ◆ informację o tym, że rozważamy wstąpienie na drogę sądową.

Wezwanie do zapłaty najlepiej wysłać listem poleconym, za zwrotnym potwierdzeniem odbioru.

PRÓBA UGODOWA

Posiedzenie pojednawcze, zwanym również zawezwaniem do próby ugodowej, to lekko zapomniane rozwiązanie. Polega to na tym, że

w **piśmie kierowanym do sądu** opisujemy zwięźle stan sprawy, po czym sąd wyznacza posiedzenie, na którym strony – wierzyciel (czyli my) i dłużnik (czyli nasz kontrahent) próbują dojść do porozumienia w sprawie spłaty długu.

Wynik posiedzenia może być bardzo różny. Albo zawrzemy z dłużnikiem ugodę, w której dłużnik zobowiąże się do spłaty długu, dług zostanie umorzony lub rozłożony na raty, albo będziemy musieli wejść na drogę sądową z pozwem.

Skorzystanie z posiedzenia pojednawczego należy dobrze przemyśleć. Musimy się liczyć z tym, że zawierając ugodę, niezbędne może się okazać np. zrezygnowanie z części kwoty, której się domagamy. Wnosząc o przeprowadzenie posiedzenia pojednawczego mamy obowiązek się na nie stawić. W przeciwnym wypadku nasz przeciwnik może domagać się zwrotu kosztów wywołanych próbą ugodową.

WNOSIMY POZEW

Jeśli wcześniejsze metody zawiodły, wnosimy pozew. Pozew jest pismem **bardzo sformalizowanym**. Jego warunki formalne – czyli to, co musi zawierać nasze pismo – uregulowane zostały w Kodeksie postępowania cywilnego i nakładają na nas obowiązek wskazania:

- ◆ naszego żądania, czyli czego się domagamy,
- ◆ faktów, które uzasadniają żądanie,
- ◆ wartości przedmiotu sporu – w sprawach o zapłatę chodzi najogólniej rzecz ujmując o dochodzoną przez nas kwotę bez odsetek.

Warto pamiętać również, aby już w pozwie powołać się **na wszystkie dowody**, które uzasadniają nasze żądanie. Dowodami mogą być m.in. dokumenty, świadkowie, opinie biegłych czy oględziny rzeczy. Powołując się na dokument najlepiej załączyć go do pozwu. Powołując świadków, musimy wskazać imię i nazwisko każdego z nich, adres oraz okoliczność, którą przy pomocy zeznań danej osoby chcemy udowodnić.

Nie należy również zapominać o **dokładnym oznaczeniu** stron postępowania, to znaczy:

- ◆ nas, czyli powoda,
- ◆ oraz naszego kontrahenta-przeciwnika, zwanego pozwanym.

Dokładne ich oznaczenie będzie obejmować podanie imion i nazwisk oraz miejsca zamieszkania, a w przypadku osób prawnych – podania ich firmy oraz siedziby. Należy również pamiętać o tym, ażeby **pozew opłacić**. Opłata sądowa w sprawach o zapłatę wynosi co do zasady 5% wartości przedmiotu sporu, nie mniej jak 30 zł i nie więcej jak 5000 zł.

Opłatę należy uiścić w znakach sądowych. Od kilku lat pozew można opłacić także przelewem na rachunek bankowy sądu.

NAKAZ ZAPŁATY

Po wniesieniu pozwu sprawa podlega rozpoznaniu na rozprawie, a czasem – jeżeli stan faktyczny jest skomplikowany – kilku rozprawach. Polskie prawo przewiduje dwa szczególne tryby postępowania: **nakazowe i upominawcze**. W tych przypadkach niezwłocznie po złożeniu przez nas pozwu sąd rozstrzygnie naszą sprawę, nakazując pozwanemu zapłatę na naszą rzecz.

Należy jednak pamiętać, że nakaz zapłaty może być wydany, jeśli nasze żądanie zapłaty w świetle faktów i przedstawionych przez nas dokumentów nie budzi wątpliwości, jest udowodnione zaakceptowanym przez dłużnika **rachunkiem albo wezwaniem** dłużnika do zapłaty i pisemnym oświadczeniem dłużnika o uznaniu długu.

O KOMORNIKU I PEŁNOMOCNIKACH

Skuteczne dochodzenie naszych roszczeń uzależnione jest od spełnienia całego szeregu wymogów. Sporządzenie wezwania do zapłaty, zawezwanie do **próby ugodowej** czy **pozwu** to dopiero początek drogi i jeżeli na tym etapie mamy trudności, należy rozważyć skorzystanie z pomocy specjalisty – adwokata lub radcy prawnego.

Samo uzyskanie wyroku czy nakazu zapłaty nie gwarantuje nam zapłaty. Jeżeli jednak nasz dłużnik w dalszym ciągu uchyla się od spłaty, powinniśmy złożyć w sądzie **wniosek o nadanie wyroku albo nakazowi zapłaty klauzuli wykonalności**, a następnie zwrócić się o pomoc do komornika, prosząc o wszczęcie egzekucji.

Poznań, dnia 15 stycznia 2015 r.

Sąd Rejonowy
w Bogdanowie
Wydział I Cywilny

Powód:
Marian Grabicki
ul. Świętego Mikołaja 2e/4
60-681 Poznań
PESEL: 00000000000

Pozwany:
Fundacja „Razem przeciw wszystkim”
Aleja Klonowa 44/12
66-400 Bogdaniec

Wartość przedmiotu sporu: 20 000 PLN
Słownie: dwadzieścia tysięcy złotych

POZEW O ZAPŁATĘ

Niniejszym wnoszę:

- 1) o zasądzenie od pozwanego na moją rzecz kwoty 20 000 (dwadzieścia tysięcy) złotych tytułem wynagrodzenia z umowy o dzieło nr 3/2014, z odsetkami ustawowymi od 2 października 2014 r. do dnia zapłaty,
- 2) o przeprowadzenie dowodu z załączonych dokumentów i przesłuchanie stron – na okoliczność zawarcia i wykonania umowy oraz obowiązku zapłaty wynagrodzenia,
- 3) o zasądzenie na moją rzecz kosztów procesu.

Jednocześnie wnoszę o zwolnienie mnie z obowiązku uiszczenia opłaty od pozwu.

UZASADNIENIE

Z pozwanym łączyła nas umowa o dzieło nr 3/2014. W umowie zobowiązałem się do wykonania prac budowlanych w siedzibie pozwanej fundacji. Prace miały być wykonane do 15 września 2014 r. Zapłata w kwocie 20 000 zł miała nastąpić w terminie do 1 października 2014 r.

Swoje prace wykonałem terminowo, a fundacja nie kwestionowała jakości ich wykonania. Potwierdza to zresztą protokół odbioru, który załączam.

Należność nie została jednak uregulowana – i to pomimo skierowania do pozwanej fundacji wezwania do zapłaty. Podczas kilku rozmów telefonicznych pracownicy fundacji zapewniali mnie, że zapłata wkrótce nastąpi i że mam czekać na przelew.

Przelew ten do tej pory nie nastąpił.

Obok świadczenia głównego dochodzę także odsetek za opóźnienie, których początek biegu określę na 2 października 2014 r. Zapłata miała bowiem nastąpić do dnia 1 października 2014 r., a zatem od następnego dnia należy liczyć opóźnienie w płatności.

Marian Grabicki

Załączniki:

1. Odpis pozwu wraz z załącznikami opisanymi poniżej.
2. Umowa nr 3/2014.
3. Protokół odbioru prac.
4. Wezwanie do zapłaty.



ATLAS FACHOWCA.PL
PORTAL SPECJALISTÓW BUDOWLANYCH

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ

Przeczytaj pełną wersję artykułu na portalu w Bazie wiedzy w zakładce „Biznes”. Gotowe wzory pozwów do pobrania dostępne są przy artykule.

KTO PYTA, nie błądzi

Jeżeli brakuje Ci wiedzy budowlanej, masz problemy prawno-finansowe związane z prowadzeniem firmy, możesz bezpłatnie skorzystać z wiedzy naszych ekspertów. Prawnicy, szkoleniowcy, trenerzy na portalu www.atlasfachowca.pl odpowiadają na pytania wykonawców. Oto przykładowe zapytania oraz odpowiedzi zaczerpnięte z portalu.

FINANSE

Fachowiec: W tym roku zawiesiłem działalność firmy, teraz zamierzam ją całkowicie zamknąć. Nie mam bowiem pieniędzy na jej odwieszenie i płacenie składek ZUS. Czy jest szansa na zredukowanie kosztów składek ZUS poprzez zamknięcie starej firmy i otwarcie nowej?

Ekspert: W takiej sytuacji, po zamknięciu firmy, trzeba odczekać 5 lat, aby skorzystać ponownie z preferencyjnych składek.

PRAWO §

Fachowiec: Mam zlecenie na układanie kamienia na fundamencie i po rozmowie z klientem ustaliliśmy cenę za położenie kamienia, fugowanie, impregnację. W trakcie prac doszło kilka szczegółów, dość istotnych i pracochłonnych, na temat których o wynagrodzeniu nie rozmawialiśmy. Przy podliczeniu zlecenia klient powiedział, że za dodatkowe usługi mi nie zapłaci. Ma do tego prawo?

Ekspert: Jeśli nie ma Pan na piśmie tych uzgodnień, to trudno będzie od klienta wyegzekwować zapłatę za dodatkowe prace. Tylko uzgodnionych na piśmie warunków można dochodzić na drodze sądowej.

TECHNOLOGIA I PRODUKTY

Fachowiec: Mam zrobioną ściankę z płyt g-k, które zostały raz pomalowane farbą podkładową lateksową. Teraz chciałbym przykleić na nią płytki ceramiczne. Czy będzie osłabione połączenie pomiędzy klejem do płytek a płytą g-k przez to, że pomalowano ją farbą lateksową?

Ekspert: Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych to wymagające podłoże pod okładziny ceramiczne. Płyty muszą być odpowiednio stabilnie zamontowane i nie mogą się ugiąć. Każda warstwa powłokowa (poza gruntem szczerpnym), może osłabiać przyczepność międzywarstwową, jest to zagrożenie rozwarstwieniem. Dlatego zalecałbym w tym przypadku pokrycie powierzchni warstwą ATLAS Grunto-Plast i dopiero wówczas zastosowanie kleju ATLAS PLUS.



ATLAS FACHOWCA.PL
PORTAL SPECJALISTÓW BUDOWLANYCH

CHCESZ SKORZYSTAĆ Z POMOCY?

1. Zarejestruj się na portalu www.atlasfachowca.pl
2. Wejdź w zakładkę Zapytaj eksperta.
3. Zadaż pytanie i czekaj na odpowiedź.

Na pytania odpowiadają:

Wszyscy eksperci publikują artykuły w Bazie wiedzy na portalu www.atlasfachowca.pl.
Dostęp do artykułów mają także użytkownicy niezalogowani.

Porady techniczne SEBASTIAN CZERNIK,

mgr inż. budownictwa, specjalizacja remonty i renowacje, ukończył Wydział Budownictwa Lądowego na Politechnice Świętokrzyskiej w Kielcach. Od kilkunastu lat związany z branżą chemii budowlanej. Jest autorem publikacji dotyczących nowoczesnych technologii i materiałów budowlanych.



Porady prawne EWA ZAPIERACZYŃSKA,

radca prawny, absolwentka prawa na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Łódzkiego. Świadczy usługi prawne dla podmiotów gospodarczych oraz osób fizycznych w postaci Kancelarii Radcy Prawnego. Specjalizuje się w postępowaniach sądowych w sprawach cywilnych oraz gospodarczych.



Porady prawno-finansowe ANDRZEJ PADUCH,

adwokat, absolwent prawa na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu. Ma wieloletnie doświadczenie zawodowe z zakresu prawa administracyjnego, cywilnego i prawa pracy. Specjalizuje się w prawie administracyjnym (w tym budowlanym).

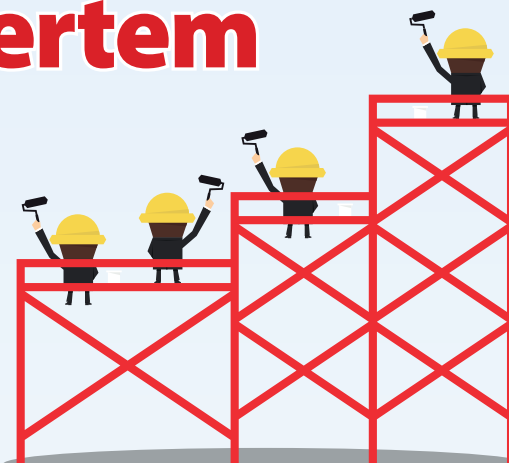




Tydzień z ekspertem

Eksperti z prawa, finansów czy technologii są do Waszej dyspozycji bezterminowo. Oprócz tego na portalu organizowane są cykliczne spotkania ze specjalistami różnych branż. Przez tydzień zaproszony gość dzieli się swoją wiedzą i odpowiada na bieżąco na pytania wykonawców w specjalnie do tego dedykowanym wątku.

Ostatnio gościliśmy na portalu ekspertów od obsługi klienta i montażu rusztowań podczas prac termoizolacyjnych. Liczba zapytań od wykonawców przerosła nasze najśmielsze oczekiwania, wybraliśmy najciekawsze pytania i odpowiedzi.



PIOTR KMECIK i DARIUSZ GNOT z Polskiej Gospodarczej Izby Rusztowań odpowiadali na pytania związane z **MONTAŻEM RUSZTOWAŃ**



Fachowiec: Jaka powinna być kolejność postępowania i co powinniśmy zrobić, aby można było postawić rusztowanie na drodze publicznej (np. chodniku), gdy trzeba postawić rusztowanie przy docieplanym budynku, a sąsiaduje on z drogą, i jakie są opłaty?

Ekspert: W przypadku posadowienia rusztowania na powierzchni dróg, ulic i chodników dla pieszych, wymagane jest uzyskanie zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. W przypadku konieczności wyгородzenia również fragmentu jezdni, środki bezpieczeństwa powinny być określone w projekcie organizacji ruchu. Jest to dokumentacja sporządzona w celu zatwierdzenia organizacji ruchu przez właściwy organ zarządzający ruchem, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem. Projekt taki może przedstawić do zatwierdzenia inwestor.

PIOTR STAPIŃSKI – trener biznesu, doradca, szkoleniowiec z zakresu obsługi klienta, negocjacji i reklamacji, odpowiadał na pytania związane z **OBSŁUGĄ KLIENTA**



Fachowiec: Czy warto klientowi mówić o wszystkich swoich kwalifikacjach (dyplomy, tytuły zawodowe, przebyte kursy)? Jak daleko można się posunąć w negocjacjach, by nie spłoszyć klienta?

Ekspert: Lepiej poczekać z przedstawianiem takich wysokich kwalifikacji, aż klient sam o nie zapyta. Na początku wystarczy ogólnie powiedzieć, że się ma dość duże doświadczenie. Wiele uprawnień i kwalifikacji może odstraszyć klienta – że będzie bardzo drogo. A niestety cena (a nie jakość) jest często podstawowym kryterium. Innym

praktykowanym rozwiązaniem jest pokazywanie klientom albumu ze zdjęciami wykonanych prac (bez wchodzenia w szczegóły co do kwalifikacji). Przy okazji taki album może zainspirować klienta.

Fachowiec: Jak najskuteczniej przekonać klienta, że lepiej dopłacić kilka stówek, mieć solidnie wykonane na wiele lat, niż taniej i mniej trwale?

Ekspert: Używając jednej z technik perswazji – np. przedstawiając na zasadzie kontrastu rozwiązanie najdroższe (taki ze „złotymi klamkami”) i najtańsze – wyjaśniając jednak, że to najtańsze (z zaznaczeniem ryzyka związanego z gorszą jakością materiałów). A potem wskazać, że dlatego proponujesz dobre rozwiązanie w rozsądnej cenie (czyli to, o które Ci właśnie chodziło). Warto też pokazać album ze zdjęciami takich wykonawców. Można uzmysłowić klientowi również, że optymalne rozwiązanie to dla klienta dodatkowy koszt w wysokości tylko 1–2 zł dziennie: $2 \text{ zł} \times 360 = 720 \text{ zł}$. Dodatkowo 720 zł to może się wydawać klientowi sporo. Ale 2 zł dziennie? Używanie technik perswazji wymaga ćwiczeń – można to zrobić np. uczestnicząc w szkoleniu z technik negocjacji z warsztatami.

W MARCU ZAPRASZAMY NA SPOTKANIA Z EKSPERTEM – SPECJALISTĄ OD DREWNA Z OGÓLNOPOLSKIEGO STOWARZYSZENIA PARKIECIARZY.

HEJ, CHŁOPCY!

Bagnet na broń!

Stanowią odskocznię od pracy i obowiązków rodzinnych. Rozwijają, uskrzydlają, bywają zaraźliwe. Pasje – to one tworzą wyjątkowość każdego z nas. Przekonał nas o tym fachowiec i nasz czytelnik Piotr Dobrzański (nick na portalu www.atlasfachowca.pl: dar007), dla którego hawki, swistoole czy macgyvery od wielu lat nie są tajemnicą.



Anna Durajska: Kiedy słyszymy słowo „nóż”, mamy przed oczami przedmiot codziennego użytku. W pana przypadku to jednak coś więcej. Skąd się wzięło takie hobby w pana życiu?

Piotr Dobrzański: Od kiedy pamiętam, tata zawsze miał w kieszeni prosty scyzoryk z okładzinami z masy perłowej. Swój pierwszy scyzoryk dostałem w wieku chyba 7 lat i wciąż go noszę w podręcznej apteczce. Ma więcej ostrzy niż potrzeba, złamany korkociąg i szydło, ale reszta jakoś działa. Potem, w wieku 13 czy 14 lat wraz z pierwszym zarobionym groszem naszła mnie chęć posiadania wielofunkcyjnego scyzoryka, tzw. **macgyvera**. Wiele lat później zacząłem szukać dobrego multitoola, i tak trafiłem na forum www.knives.pl, w którym działam do dziś.

AD: Jakie eksponaty/modele pan zbiera (z określonej epoki, okresu, konkretnego zastosowania)? Czy sam pan je robi, kupuje?

PD: Zbieram noże współczesne, przydatne w gospodarstwie domowym i turystyce. Koncentruję się na **nożach składanych**, czyli folderach, scyzorykach oraz multitoolach. Mam też kilka noży z głownią stałą, czyli **fixedy**. Koszty zakupu noży nie są tak wielkie, jak się wydaje. Przykładowo tanie

Fot. 1. Zawsze ze mną – Leatherman Multitool Kick. Jeden z podstawowych modeli. Jest w nim wszystko, czego potrzebuję: kombinerki, śrubokręty: krzyżakowy, dwa płaskie, małe ostrze, otwieracz



Fot. 2. Bardzo popularny Rat 1 – tzw. szczur. Znany miły nóż EDC, czyli Every Day Carry – nóż na co dzień. Bez niego oraz multitoola nie wychodzę z domu

a porządne są foldery produkcji chińskiej firmy – Sanrenmu, z noży o stałej kłindze bardzo dobre są produkty szwedzkiej firmy Mora. Miejsce zakupów to zazwyczaj sklepy internetowe oraz bazarek wspomnianej strony www.knives.pl. Oczywiście można zrobić noże **samemu**, ale to dość trudna sztuka, więc mniej manualnym polecam zakupy u naszych **polskich knifemakerów**, których łatwo można znaleźć w sieci. Sam próbowałem kilka razy podejść do opra-



Fot. 3. CRKT S2 – nóż firmy Columbia River Knives and Tool. Rękojeść z tytanu, klinga ze stali ats 34. Jeden z moich ulubionych



Fot. 4. Fińskie pukko, wykonany przez mejkera Milorda. Nóż wzorowany na tradycyjnych nożach fińskich trape-rów, myśliwych. Rękojeść – kieł mamuta, brzoza i skóra



Fot. 7. Zaczynam tworzyć sam. Rękojeść będzie wykonana z czarnego dębu. Zobaczymy, co z tego wyjdzie!

wy gotowych kling (blanków), ale wieczny brak czasu niweczy wysiłki. Bardziej lubię żyć ze skóry pochewki na noże lub etui na latarki.

AD: Czy aby mieć takie narzędzia, trzeba mieć jakąś zgodę na jej posiadanie? Czy takie noże nie są traktowane jako broń?

W myśl ustawy o broni i amunicji, **noż nie jest bronią** i na jego posiadanie nie potrzeba żadnej urzędowej zgody. Wspomniana ustawa uznaje za broń białą tylko „ostrza ukryte w przedmiotach niemających wyglądu broni”. Warto jednak pamiętać, że z Kodeksu wykroczeń wynika, że „kto w miejscu publicznym posiada nóż, maczetę lub inny podobnie niebezpieczny przedmiot, a okoliczności jego posiadania wskazują na zamiar użycia go w celu popełnienia przestępstwa, podlega karze aresztu, ograniczenia wolności albo grzywny **nie niższej niż 3000 zł**. Dodatkowo orzeka się przepadek przedmiotów stanowiących przedmiot wykroczenia, choćby nie stanowiły własności sprawcy”. W praktyce oznacza to, że jeśli w miejscu publicznym nikogo nie straszymy czy gonimy z nożem w rękę – nic nam nie grozi.

AD: Ile eksponatów liczy pana zbiór i który z nich jest najbliższy pana sercu?

PD: W chwili obecnej mam **kilkanaście „ostrości”**. Dwa swisstool: LM Kick i Climber (którego używa żona), do tego mały folder San-

Fot. 5. Nóż wykonany przez Wołodję, twórcę z Częstochowy. Z racji tego, że była to edycja limitowana (dla Grupy Częstochowskiej oraz przyjaciół) nóż nosi nazwę Pielgrzym



Fot. 6. Francuski Opinel. Fabryka pracuje od lat 200 i od tego czasu nie zmienia technologii ani formy swoich wyrobów. Znakomity nóż na grzyby ze stali węglowej. Rękojeść z buku

renmu 710 (też żony), trzy szczyrki Victorinox classic (tych używa moich dwoje maluchów i najstarsza córka), dwa składane Mikovy (ich użytkownikiem jest starszy syn). Oprócz tego mam kilka **cu-stomów fixed**, czyli **ręcznie robionych noży** ze stałą klingą, do tego zgrabna siekiereczka, czyli hawk, oraz trzy foldery. Żaden z noży nigdy nie leży, wszystkie pracują. Najbliższy mi nóż? Pierwszy swisstool, kosztował mnie sporo, ale naprawdę było warto, jest po prostu nie do zajechania.

AD: A ten wyjątkowy, z którym wiąże się jakaś historia, to...?

PD: Jakiś czas temu mój przyjaciel był świadkiem wypadku samochodowego, a następnie ratował ofiary aż do przyjazdu straży pożarnej i pogotowia. W jego relacji szczególnie zaciekało mnie to, że pasy bezpieczeństwa zablokowały się pod wpływem uderzenia i musiał je ciąć, żeby wyciągnąć poszkodowanych pasażerów z zagrożonego eksplozją benzyny samochodu. Pod wpływem jego opowieści uznałem, że w trosce o bezpieczeństwo moje i mojej rodziny muszę kupić **nóż ratowniczy**. Wkrótce na jednym z portali aukcyjnych wpadł mi w oko nóż znanej amerykańskiej firmy Gerber (E-Z Out DPSF Lockback Folder 3.50 Black Combo Edge Blade). Znany producent, dobra stal i bardzo przystępna cena **zadecydowały o szybkim zakupie**. Użytkuję go od ponad roku, ale na szczęście nie było mi dane sprawdzić jego walorów ratowniczych w warunkach „bojowych”. Póki co, służy mi wyłącznie jako nóż codziennego użytku i w tej roli spisuje się znakomicie. Aktualnie nie ma go już w ofercie producenta, ale można go jeszcze dostać u niektórych dystrybutorów oraz oczywiście na rynku wtórnym.

Fot. 8. Zestaw do mięsa, ręcznie kutą z kluczy płasko-oczkowych



Rozmawiała:
Anna Durajska

KARTKA Z MIKOŁAJEM odebrana!

Prawie 1000 prac wykonanych różnymi technikami – są choinki ze sprzążek i opakowań produktów ATLAS, filcowe Mikołaje, drewniane ramki czy pozłacane kokardki makaronu. To efekt rodzinnego konkursu świątecznego ogłoszonego na łamach „ATLASA fachowca”. A o to i jego laureaci.



Předświąteczne wieczory, choć długie i chłodne, upłynęły naszym fachowcom i ich pociechom na gorączkowym wydzieraniu z kolorowanek, zszywaniu filcowych elementów, ozdabianiu plasteliną czy wycinaniu choinki z logo ATLASA. **Własnoręcznie zrobione kartki**, które tuż przed Bożym Narodzeniem spłynęły do redakcji, były bowiem przedmiotem konkursu zorganizowanego na łamach „ATLASA fachowca”. Do kartki należało dołączyć wypełniony i podpisany formularz, załączony do grudniowego wydania magazynu. W konkursie wzięły udział zarówno te najmłodsze kilkumiesięczne dzieciaki (oraz ich rodzice), jak i nastolatki. Najmłodszy uczestnik ma zaledwie kilkanaście miesięcy, najstarszy zaś – 14 lat. Liczba zgłoszeń jak zawsze pozytywnie nas zaskoczyła – w ciągu dwóch tygodni trwania konkursu spłynęło na nasz adres **prawie 1000 prac**.

DO WYBORU, DO KOLORU

Techniki wykonania kartek przeszły najśmielsze redakcyjne oczekiwania. Czego tu nie było: od małych kartek w formacie A5 z kolorowych tek-

turowych papierów po duże rozłożyste A3 z bokami przyozdobionymi drewnianymi ramkami czy opalonymi brzegami. Nie zabrakło także świątecznych dekoracji wykonanych ze skrawków koronek, guziczków, koralików imitujących bombki, żywego świerku, kolorowych sprzążek czy miniprezencików, opakowanych w granatowo-czerwony papier – **kolorы ATLASA**. Najbardziej nietuzinkowe prace z kartką wspólnego miały niewiele – kształtem bowiem przypominały kilkudziesięciocentymetrową choinkę wykonaną za pomocą sznurka, tekturowego Misia Uszatka czy prawosławnego popa w stroju św. Mikołaja.

WOREK PEŁEN NIESPODZIANEK

Dla małych autorów najciekawszych kartek świątecznych przygotowaliśmy zestawy nagród, które umilą im zimowy czas. Redakcyjne jury nagrodiło ponad 50 prac. **5 najbardziej oryginalnych** nagrodiło zestawami: aparatami fotograficznymi i książkami ufundowanymi przez Wydawnictwo Papilon oraz 10 matami do tańczenia i kompletami kosmetyków Ziaja. Pozostali otrzymali gry planszowe i książeczki. Do wszystkich uczestników trafiły już nagrody.

APARATY FOTOGRAFICZNE ORAZ KSIĄŻKI POWĘDROWAŁY DO:

- ◆ Nadii Przygody (14 lat),
- ◆ Kacpra Ziobronia (7 lat),
- ◆ Zuzanny Maj (6 lat),
- ◆ Patryka i Zuzii Sokół (9 i 7 lat),
- ◆ Mikołaja Kurowskiego (8 lat).

**MATY DO TAŃCZENIA ORAZ ZESTAWY KOSMETYKÓW „LIŚCIE ZIELONEJ OLIVKI” OTRZYMALI:**

- ◆ Natalia Rzeźnik (5 lat),
- ◆ Tatiana Krasińska (7 lat),
- ◆ Aleksandra Rybak (12 lat),
- ◆ Wiktoria i Patrycja Macura (11 i 10 lat),
- ◆ Patrycja Kowalik (10 lat),
- ◆ Martyna Rogowska (10 lat),
- ◆ Natalia Banach (10 lat),
- ◆ Zuzanna Garczarek (10 lat),
- ◆ Jagoda Labus (5 lat),
- ◆ Lena Szura (6 lat).

**REDAKCJA DOCENIŁA TAKŻE WYSIŁEK I ZAANGAŻOWANIE DZIECIĄKÓW, PRZYZNAJĄC NAGRODY POCIESZENIA. KLOCKAMI FIRMY COBI OBDAROWAŁA:**

- ◆ Zuzannę Swobodę (11,5 miesiąca),
- ◆ Karola Grzembę (8 miesięcy),
- ◆ Sebastiana i Gabriela Wyszczułków (3 i 6 lat),
- ◆ Mikołaja Jurkowskiego (3 lata),
- ◆ Filipa i Kamila Strzelców (6 i 5 lat),
- ◆ Oskara Ziomka (5 lat),
- ◆ Mikołaja Markuszewskiego (5 lat)
- ◆ Antoniego Chmuraka (3 lata),
- ◆ Aleksandra Grygę (3 lata),
- ◆ Filipa Filończuka (4 lata).

**GRY PLANSZOWE FIRMY GRANNA DOSTALI:**

- ◆ Zuzanna Glinkowska (6 lat),
- ◆ Weronika Kowal (6 lat),
- ◆ Patryk Prężyna (10 lat),
- ◆ Oliwia i Błażej Hajda (11 i 5 lat),
- ◆ Dominik Górzyński (7,5 lat),
- ◆ Wiktor Bucki (6 lat),
- ◆ Eliza Pompa (6 lat),
- ◆ Martynka i Oliwia Twardy (8 i 5 lat),
- ◆ Nadia Pawelczyk (11 lat),
- ◆ Natalia Kidoń (8 lat),
- ◆ Artur Kryczka (12 lat),
- ◆ Filip Topczyński (10 lat),
- ◆ Amelia Rogala (9 lat),
- ◆ Jakub Majer (7 lat),
- ◆ Łukasz Ronowski (8 lat),
- ◆ Róża Szczepaniak (5 lat),
- ◆ Marta Mika (3 lata),
- ◆ Krzysztof Wilkosz (7 lat),
- ◆ Mateusz Muczeński (10 lat),
- ◆ Mateusz Krawczyk (8 lat),
- ◆ Martyna Żmudziejewska (9 lat).

**KSIAŻECZKI OD WYDAWNICTWA PAPILON TRAFIŁY ZAŚ DO RĄK:**

- ◆ Natalii Mrozik (10 lat),
- ◆ Madzii i Hanii Jakubik (6 i 4 lata),
- ◆ Mai Rojewskiej (2,5 roku),
- ◆ Mai Kulig (6 lat),
- ◆ Mikołaja Krocza (8 lat),
- ◆ Mariany Kaczmarczyk (3 lata),
- ◆ Magdaleny Szadziun (6 lat),
- ◆ Julii Pietrzak (9 lat),
- ◆ Julii Walskiej (5 lat),
- ◆ Julii Mielewicz (5 lat).



**Wszystkim dzieciakom i ich rodzicom
(nie tylko tym nagrodzonym) serdecznie
gratulujemy.**

KAMIL STOCH

skacze z ATLASEM

Siedmiokrotny indywidualny mistrz Polski. Podwójny mistrz olimpijski, zdobywca Pucharu Świata, najlepszy sportowiec Polski w 2014 r. Mimo że ma sporo powodów do dumy, sukces nie zawrócił mu w głowie. Jest kochającym mężem i wyjątkowo skromnym człowiekiem, który zaczął właśnie budowę domu.



Anna Durajska: Panie Kamile, zacznę od filmu, który powstał kilkanaście lat temu, a dopiero od niedawna cieszy się sporą popularnością w sieci. Opowiada Pan z ogromnym entuzjazmem o swoich skokach, marzeniach, medalu. Czy rzeczywiście pana dzieciństwo to były skoki, skoki i skoki?

Kamil Stoch: Jak każde dziecko miałem głowę pełną marzeń. Pierwszą parę nart dostałem od taty, były to zwykłe zjazdówki. Szybko się zużyły, bo używałem ich do innych celów :) Uwielbiałem zimę i skoki na nartach. Z kolegami budowaliśmy skocznie na pobliskich górkach i spędzaliśmy tam każdą wolną chwilę. W tak młodym wieku pewnie nie zdawałem sobie sprawy, że sport stanie się moim sposobem na życie. Teraz nie wyobrażam sobie, by mogło być inaczej. Nie żałuję żadnej chwili poświęconej na sport. Dzieciaki w moim wieku miały pewnie inne zajęcia, ale skoki były dla mnie największą rozrywką i prawdziwą przygodą. To sport pozwalał mi poznawać nowych ludzi, wyrabiać charakter, przekraczać swoje własne granice. Ani wtedy, ani teraz nie zamieniłbym nart i skoków na nic innego.

AD: Z „podwórkowej” skoczni przeniósł się pan na dużą. Na pewno treningi różnią się od tych z dzieciństwa. Jak wyglądają teraz, na co dzień? Zawsze nurtowało mnie, co robi skoczek poza sezonem, kiedy nie ma śniegu i zawodów. Biega? Ćwiczy na siłowni?

KS: Przerwa pomiędzy sezonami trwa zaledwie półtora miesiąca. Zaczyna się po ostatnim konkursie Pucharu Świata w Planicy (to zazwyczaj przedostatni weekend marca). Ten krótki okres spędzam bardzo intensywnie. To czas dla rodziny, na regenerację i wypoczynek, a także nadrobienie zaległości w codziennych sprawach. Z początkiem maja rozpoczynamy przygotowania do letnich startów. Wiosną i latem, gdy u nas nie ma śniegu, a ten z armatek topnieje zbyt szybko, trenujemy na skoczniach z igielitem*, więc śnieg nie jest potrzebny. Robimy dokładnie to, co w zimie: gramy w siatkówkę, trenujemy na siłowni, jeździmy na rolkach, ćwiczymy odbicia i skaczymy na skoczni.

* Specjalna, elastyczna substancja, która znajduje się na zeskoku.

AD: Czy poza tymi rzeczami, które pan wymienił, jeszcze w jakiś szczególny sposób przygotowuje się pan przed zawodami – unika stresu, stosuje dietę?

KS: Przez lata wypracowałem pewien rytuał i zawsze stosuję go przed zawodami. W zależności od nastroju staram się wyciszyć, pobudzić tak, aby utrzymać odpowiedni poziom napięcia nerwowego. Pomaga mi w tym trening, słuchanie muzyki, czytanie. Stresu nie da się uniknąć, można go jednak ośwoić w taki sposób, żeby był pomocny lub przynajmniej nie przeszkadzał w koncentracji.

AD: Widać rytuał działa, bo na skoczni jest pan niezwykle opanowany! Ale o zwycięstwie skoczka często decydują niuanse związane chociaż-

by z pogodą, sprzętem, siłą wiatru czy wagą ciała. Potwierdza to ostatnia historia z kombinizonem, gdzie 1 cm zdecydował o dyskwalifikacji z zawodów. Czy mógłby pan coś więcej o tym powiedzieć? Zdradzić tajemnicę tych elementów, o których pewnie zwykli śmiertelnicy nie mają pojęcia, a dla was są tak znaczące?

KS: Obecnie skoki narciarskie to kombinacja najdrobniejszych szczegółów, jak warunki fizyczne, psychiczne czy właśnie pogoda. Jest w tym też sporo fizyki, bo dlaczego skoczkowie przy prędkości 100km/h nie łamią sobie nóg? Wszystko to decyduje o wyniku. Wiele rozgrywa się również w głowie samego zawodnika – słyszałem kiedyś takie zdanie: „Skoczkowie to bardzo odważni ludzie :) Nie każdy człowiek miałby tyle odwagi, by skoczyć w dół z takiej wysokości”. Nie wiem, czy jesteśmy odważni, a po tylu latach nie czuje się już tak prędkości :) W walce o najwyższe lokaty decyduje także sprzęt. Narty, wiązania, kombinezon – wszystko dopasowywane jest indywidualnie do zawodnika. Są rodzaje wiązań, które jednemu pomagają prowadzić narty, a innemu utrudniają przyjęcie odpowiedniej sylwetki w locie. Jeden woli narty twardsze, drugi bardziej elastyczne. Coś, co dobre dla jednego skoczka, drugiemu może przeszkadzać. To kwestia komunikacji ze sztabem szkoleniowym i wypracowania optimum. Jest jeszcze jeden czynnik, niezwykle ważny dla skoczka – szczęście :)

AD: No tak, Michael Jordan przed każdym meczem zakładał swoje bokserki szczęścia. Czy Pan też ma swój talizman, który zabiera na zawody?

KS: Przy mnie zawsze jest ślubna obrączka.

AD: Domyślam się, że podczas trudnego czasu, jakim była niedawna kontuzja, mógł pan liczyć na żonę. Szybko wrócił pan do świetnej formy. Kto jeszcze był dla pana wsparciem w tym okresie? Czego panu brakowało?

KAMIL STOCH POD LUPĄ

Reprezentant Polski w skokach narciarskich. Na nartach zaczął jeździć w wieku trzech lat i nie rozstaje się z nimi do dziś. Dwukrotny mistrz olimpijski z 2014 r., mistrz świata i drużynowy brązowy medalista mistrzostw świata w 2013 r. Znany jest nie tylko z długich skoków, ale i świetnej techniki. Często zdobywa wśród sędziów najwyższe noty dzięki pięknemu stylowi lotu, jak i perfekcyjnemu lądowaniu.

Życiowy rekord skoku: 232,5 m na skoczni w Vikersund

Wzrost: 173 cm

Waga: 56 kg

Największy życiowy sukces: szczęśliwe małżeństwo

Od stycznia Kamil Stoch skacze z ATLASSEM!

Uwaga konkurs! Skacz z Kamilem i wygrywaj!

Dla fanów sportów zimowych i Kamila Stocha mamy miłą niespodziankę. Pierwsze 10 osób, które odpowiedzą prawidłowo na 3 pytania, wygra czapkę z limitowanej serii oraz kartę z autografem sportowca.

Oto pytania:

1. Która skocznia jest ulubioną Kamila?
2. Na której skoczni Kamil pobił swój rekord życiowy skoku?
3. Wymień nazwy wszystkich skoczni zaliczanych do Turnieju Czterech Skoczni.

Piszcie na adres: atlasfachowca@skivak.pl.
Konkurs trwa od 10 do 20 marca.
Regulamin: www.atlasfachowca.pl/kamilstoch



KS: Najbardziej tęskniłem za tym, czego robić nie mogłem – za skakaniem. Podczas rehabilitacji mogłem liczyć na świetny zespół medyczny i wiedzę doktora Aleksandra Winiarskiego. To doskonały fachowiec, któremu mogę w pełni zaufać. Oczywiście przez cały czas mogłem liczyć właśnie na wsparcie żony: przy szpitalnym łóżku, podczas pobytu w domu i prób powrotu do treningów. Żona potrafi ze mną rozmawiać – nie tylko kiedy świetnie sobie radzę, ale i kiedy spotyka mnie trudna sytuacja.

AD: A czy może pan liczyć na kolegów ze skoczni? Udało się panu przez te lata zaprzyjaźnić z jakimś skoczkiem, tak jak kierowcy wyścigowemu Nicky Laudzie z Jamesem Huntem? Na tyle, że cieszy się na wspólne spotkanie, rozmawiacie nie tylko o zawodach?

KS: Skoczkowie są jak taka duża rodzina. Nawet podczas zawodów rozmawiamy o prywatnych sprawach, dzielimy się różnymi przeżycia-

mi, pokazujemy zdjęcia itd. Jest wielu skoczków, których bardzo lubię. Najwięcej przyjaciół mam jednak w polskiej kadrze. Często się spotykamy poza treningami, wspólnie spędzamy wakacje i świętujemy zarówno zawodowe sukcesy, jak i te prywatne.

AD: Skoro mówimy już o prywatnych rzeczach, to wiem, że lubi pan czytać książki. Co ostatnio wpadło panu w ręce? Dalej czyta pan „Grę o tron”?

KS: „Grę o tron” już skończyłem, czekam na kolejne części. Lubię książki fantastyczno-naukowe, ale sięgam też po te bardziej przyziemne, gdzie jest dużo sensacji i przygody. Ostatnio czytałem bardzo ciekawą książkę Pawła Wróblewskiego „Do ciepłych krajów” o podróży rowerem przez Afrykę. Autor pokonał samotnie 11 000 kilometrów! Musiałem robić intrygujące miny, czytając te niewiarygodne opowieści, bo jak tylko skończyłem pojawiła się kolejka chętnych do pożyczania książki. Czytam coraz więcej. Uważam, że im grubsza książka tym lepiej – starcza mi na dłużej.

AD: Aż trudno uwierzyć, że potrafi pan znaleźć czas na czytanie! Buduje pan przecież dom – a to pewnie pochłania czas. Jak panu idzie? To frajda dla pana czy raczej obowiązek?

KS: Budowa domu to złożona inwestycja i początkowo bałem się, jak to będzie: czy będę umiał ze wszystkim sobie poradzić, znaleźć odpowiednich wykonawców i przede wszystkim wygospodarować czas. Teraz muszę przyznać, że budowa domu to ogromna przyjemność! Lubię śledzić postępy czy planować kolejne kroki. Zaraz po sezonie rozpoczynamy kolejny etap prac, a ja już nie mogę się doczekać!

AD: Kto podejmuje decyzje związane z wyborem wykonawcy, produktów, materiałów? Kto jest szyją, a kto głową w rodzinie Stochów?

KS: Wiele rzeczy ustalamy wspólnie, jak choćby projekt. Zanim zabraliśmy się do dzieła, długo rozmawialiśmy i przyjęliśmy taki podział, że ja zajmę się sprawami typowo budowlanymi, np. wyborem materiałów, a żona wykończeniem. Ma ciekawe pomysły na aranżację wnętrza, a ja z przyjemnością pomogę w ich realizacji.

Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiała:
Anna Durajska

reklama



ZESKANUJ KOD
i dowiedz się więcej
o promocjach



atlas.2dkod.pl/PF_NA_PIE

WYŚLIJ
FACHOWIEC



TYLKO ATLAS!



WYŚLIJ PUNKTY!

WIETRZYMYS MAGAZYN

Promocja na nagrody*
już w maju

*liczba nagród ograniczona, szczegóły promocji już w krótkce na www.programfachowiec.pl



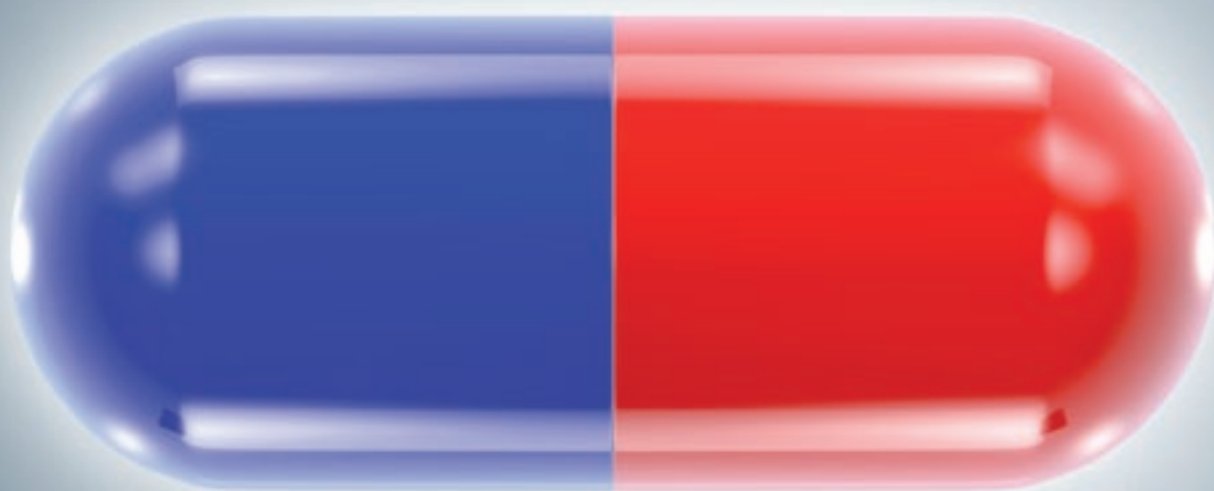
ADRES
DO WYSYŁKI PUNKTÓW
Program Fachowiec
Bastionowa 37
61-633 Poznań



INFOLINIA
PROGRAMU FACHOWIEC
+ 48 61 62 50 200
czynna pon. - pt. od 9.00 do 17.00
[koszt połączenia zgodny z taryfą operatora]

WIEDZA W PIGUŁCE

na www.atlasfachowca.pl



Dawkowanie obowiązkowo raz dziennie !

Dostępność:

www.atlasfachowca.pl

Kontakt:

tel. 796 900 706 (pn.-pt. w godz. 9.00-17.00)

e-mail: kontakt@atlasfachowca.pl

Skład:

Obszerna baza wiedzy

Najnowsze artykuły

Aktualny cennik usług

Darmowe konsultacje z ekspertami

Testy narzędzi, sondy i ankiety

Aktualne zlecenia, szkolenia i tematy na forum

% zalecanego
dziennego
spożycia:

200 %

200 %

200 %

200 %

200 %

200 %