

ATLAS fachowca

www.atlasfachowca.pl

Magazyn dla Profesjonalistów

nr 3 czerwiec 2012 (04) ISSN 2084-0241

Egzemplarz bezpłatny



POWRÓT KRÓLA

NOWY PLUS

już
w sprzedaży



Temat numeru

TARASY
BUDOWA, REMONT
I BŁĘDY WYKONAWCZE

Moja firma

BABA RZĄDZI
Jak dogadać się
z kobietą klientem?

Męskie sprawy

**TATO NIE TYLKO
NA LATO**
Fachowcy
o najtrudniejszej roli życia



Encyklopedia opakowania: **plytki**

WYBIERZ SWOJEGO GIPSARA



★★★★★★	TWARDOŚĆ	★★★★☆
★★★★☆	ŁATWOŚĆ SZLIFOWANIA	★★★★★
★★★★☆	STOPIEŃ BIELI	★★★★★

Aktualności

Boćki z Łasku mają imiona!

W maju, w podglądanym przez ATLAS bocianim gnieździe w Łasku, przyszły na świat 3 młode pisklęta. Z tej okazji postanowiliśmy zorganizować konkurs na imiona dla nich.



Spośród przesłanych propozycji, inspirowanych produktami ATLASA, jury wybrało 9 imion, które są poddawane ocenie naszych fanów na Facebooku – ostatecznych zwycięzców poznamy już 21 czerwca. Na zwycięzców czekają ciekawe nagrody o tematyce ornitologicznej. A na bocianki pierwszy, prawdziwy chrzest bojowy, ponieważ poza nowymi imionami czeka je pierwszy samodzielny wylot z gniazda.

Szczegóły konkursu oraz wyniki można śledzić na

www.atlasfachowca.pl

Wielkanocne malowanie

ATLAS, we współpracy z Biurem Projektów ARCHON+, wiosną ogłosił konkurs zatytułowany **Wielkanocne Malowanie**. Chociaż sprawa nie dotyczyła skorupki jajka, ale elewacji domu, zasada była ta sama: liczyła się fantazja i pomysł.

Konkurs trwał do 30.03, a jury nagradzało codziennie 3 najciekawsze prace. Konkurs był dostępny na Facebooku i stronie www.archon.pl. Zasady zabawy były niezwykle proste: należało wybrać jeden z proponowanych projektów domu i za pomocą aplikacji kolorystycznej „Kolornik” ubarwić go według własnego uznania, wykorzystując paletę barw ATLASA. Nagrodami w konkursie były kupony rabatowe o wysokości 100 zł brutto do wykorzystania na zakup dowolnego projektu domu grupy ARCHON+, a także zestawy praktycznych ATLASOWYCH gadżetów.

Do konkursu nadesłano 411 prac. Nagrodziliśmy 18 zwycięzców i wyróżniliśmy 21 prac.

Rozwiązanie konkursu „Test na spostrzegawczość” (numer 3, kwiecień 2012):

Mamy 10 najbardziej spostrzegawczych fachowców, którzy znaleźli młotek glazurniczy na stronie 48. Oto lista nagrodzonych (kolejność przypadkowa):

- Paweł Kozłowski, Barwice
- Mariusz Włodarczyk, Łódź
- Stanisław Mikołajczyk, Czarnków
- Krzysztof Szwarz, Warlubie
- Marcin Tomczak, Gostynin
- Krzysztof Kloska, Bieńsk
- Szymon Kopera, Kraków
- Mirek Banasik, Ruda Śląska
- Adam Pietrasik, Siedlce
- Adam Kopera, Kraków



Dziękujemy za udział w konkursie i zapraszamy do kolejnego. Tym razem do znalezienia są **nakolanniki KAPRIOL**. Dla pierwszych 10 osób, które wysłały poprawną odpowiedź dokładnie **24 lipca** na adres: konkurs@atlas.com.pl, prześlemy je jako nagrodę. Prosimy o podanie w e-mailu adresu do wysyłki.



Jeszcze niedawno problemu nie było. W czasach permanentnego niedoboru wszystkiego i wszędzie, większość materialnych dóbr się nie kupowało, ale „się załatwiało”. Komu wtedy przyszło do głowy wybrzydzac przy zakupie czegokolwiek, gdziekolwiek. Aby dostać 10 m² płytek ceramicznych do łazienki, 3 dni i 2 noce koczowałem pod zakładem w Opocznie i byłem najszczęśliwszym obywatelem w promieniu 100 km w momencie, gdy udało mi się kupić sławną opoczyńską „skórę”. Co prawda w fatalnym rozmiarze 10x20 i w drugim gatunku, ale co tam, ważne, że dało się „załatwić”. Roczny czarny proces kupowania mebli kuchennych w społecznych kolejkach to kolejna surrealistyczna przygoda tamtych czasów. Ech, na szczęście to już przeszłość.



Dziś pojawił się nowy problem – jak wybrać z mnogości handlowej oferty wielu branż? Jak kupić mądrze, efektywnie, tyle, ile trzeba i dokładnie to, co trzeba? Na rynku materiałów budowlanych problem ten występuje ze szczególną jaskrawością. „Atlas fachowca” postanowił choć trochę w tych niełatwych decyzyjnych procesach pomóc i zacząć od publikowania swojego rodzaju zakupowego elementarza, mówiącego o ukrytych nieraz za skrótami i fachową symboliką podstawowych właściwościach oferowanego surowca, materiału czy technologii. Bardzo często kupujemy bowiem kierując się tylko ceną, czasem modą, nachalną i mało rzetelną reklamą czy niezbyt profesjonalnym doradztwem. A można błędy z tego płynące znacznie ograniczyć już na wstępie, czytając uważnie i rozszyfrowując napisy umieszczone na opakowaniach. Wiedzą bowiem Drogi Czytelniku, że podstawowe właściwości materiałów budowlanych na tych opakowaniach być **MUSZĄ**. Wymaga bowiem tego bardzo często norma, na podstawie której wyrób dostał dopuszczenie do obrotu. Pragniemy zająć się choć częściową deszyfracją tej tajemnej, opakowaniowej wiedzy. Rozpoczynamy na stronach 40-43 od płytek ceramicznych. Od podstawowych wyjaśnień napisów, symboli, znaków, które znajdują się na najbardziej typowych opakowaniach płytek ceramicznych, które znaleźliśmy w jednej tylko hurtowni. Później zająć się chcemy klejami do tych płytek, potem materiałami izolacyjnymi, farbami elewacyjnymi itd. Może pragniecie Państwo zasugerować bliższe zajęcie się jakąś grupą materiałów? Proszę bardzo. Czekamy na propozycje.

Gdybyście jednak nie mieli dość wiedzy o symbolach na opakowaniach, zapraszam do przeczytania równie ciekawych publikacji, obecnych w tym wydaniu. A jest to wydanie specjalne, co pewnie Wasze sprawne oko zauważyło, patrząc na okładkę. Tak, tak, Drodzy Czytelnicy – król PLUS powrócił. W świetnej formie. Mam nadzieję, że sami tego doświadczycie, i po przeczytaniu stron 6-12, i po wypróbowaniu kleju na własnym, zawodowym podwórku.

Krzysztof Milczarek





Temat numeru TARASY

technologie, materiały, opinie



06 Plus – Król jest tylko jeden

➔ Mikser

14 Nowości budowlane

➔ Temat numeru

16 Błędy wykonawcze – tarasy

20 Taras – przypadek specjalny

24 Remont tarasu w kontekście ociepleń

26 Taras zielony

➔ Edukacja

30 Montaż i budowa wodomierza

37 Podstawy rysunku technicznego

40 Jak czytać opakowanie?

➔ Rynek

44 Wiercenie otworów w twardym materiale

48 Pędzle

51 Quiz

52 Gipsar PLUS – nowość!

54 Glazurnicze Mistrzostwa Polski – relacja

➔ Moja firma

56 Dogadajmy się: Baba rządzi

58 BHP – ryzyko zawodowe

➔ Męskie sprawy

60 Tato nie tylko na lato

64 Nawigacje samochodowe

67 Komiks



ATLAS
fachowca



Redakcja „Atlasa fachowca”
redaktor naczelny: Joanna Wasylkowska
redaktor prowadzący: Anna Durajska
adres: ul. Kilińskiego 2, 91-421 Łódź
telefon: 42 631 89 28, 695 122 803
E-mail: redakcja@atlas.com.pl
Zdjęcia: shutterstock.com

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

Wszystkie materiały są objęte prawem autorskim. Przedruk 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.



Nowy **PLUS**
już w sprzedaży! Czytaj na stronach 6-12.

KONKURS

WYTNIJ



**7 KODÓW
Z NOWEGO PLUSA
I ZDOBAŹ
ATRAKCYJNE NARZĘDZIA**



x5

**PRZECINARKA PRZENOŚNA
RUBI DIAMANT ND-180-BL**

- Do gresu, azulejos, płytek ceramicznych, materiałów ognio trwałych i innych
- W komplecie tarcza diamentowa Ø 180 mm.

• Zdjęcie szlifierki – źródło: RUBI POLSKA Sp. z o.o.



x10

**SZLIFIERKA KĄTOWA RUBI
A-115- BL 230 V**
• Szybkie ustawienie osłony

• Zdjęcie przecinarki przenośnej diament ND – źródło: RUBI POLSKA Sp. z o.o.



x25

**NARZĘDZIE
WIELOFUNKCYJNE**
• 14 funkcji

• Zdjęcie narzędzia wielofunkcyjnego – źródło: GM Gadgets

REGULAMIN:

1. Udział w konkursie może wziąć każdy czytelnik, który prześle siedem kodów kreskowych w niebieskiej ramce, znajdujących się w **prawej dolnej części worka kleju Nowy ATLAS Plus**. Kody muszą być wycięte z opakowań o wielkości 25 kg.
2. Zgłoszenia należy przysłać na adres redakcji w dniach 1.07 – 31.07. 2012r. z dopiskiem „Śladem kodów PLUSA”
3. Pierwsze 5 osób, które prześle prawidłowe zgłoszenie otrzyma **przecinarkę przenośną Rubi Diamant ND-180-BL**. Kolejne 10 osób, które prześle prawidłowe zgłoszenie otrzyma **szlifierkę kątową RUBI A-115- BL**. Kolejne 25 osób, które prześle prawidłowe zgłoszenie otrzyma **narzędzie wielofunkcyjne**.
4. Szczegółowy regulamin konkursu dostępny jest na www.atlasfachowca.pl

HISTORIA NA PIĄTKĘ Z **PLUS**EM

Wyobraźcie sobie boisko piłkarskie Stadionu Narodowego w Warszawie. A teraz wyobraźcie sobie, że całe to boisko zostało wyłożone płytkami, przyklejonymi na klej klasy C2 i odkształcalności S1. Puśćcie jeszcze odrobinę fantazji i pomyślcie o 23,5 tys. takich boisk. Możliwe do zrobienia? Tak. Przez 20 lat sprzedano prawie milion ton kleju ATLAS Plus. Przy założeniu, że na 1 m² płytek zużywacie około 6 kg zaprawy, należy przyjąć, że na Atlasa Plusa położono 167 km² płytek, czyli ponad 23 tys. boisk Stadionu Narodowego.

ATLAS Plus pojawił się w sprzedaży w 1992 r., czyli rok po założeniu przedsiębiorstwa, które wkrótce miało okazać się największym polskim graczem na rynku chemii budowlanej.

Na początku był garaż

Pierwszą recepturę kleju przygotowywał sam prof. Piotr Klemm, ówczesny szef Katedry Fizyki i Materiałów Budowlanych Politechniki Łódzkiej. Zanim jednak produkcja kleju na dobre rozpoczęła się w hali przy ul. Świętej Teresy 105 w Łodzi pierwsze worki kleju powstawały w garażu należącym do właścicieli firmy.

Natomiast pierwsze opakowania Plusa były składane ręcznie: „Papierowe torby miały dwie warstwy. Pierwszą naciągano na obudowę od jarzeniówki, przymocowaną do biurka i na tę warstwę wciągało się drugą, z etykietą. Składałam dno worka, a moi dwaj bezpośredni szefowie: panowie Władysław Grzelak i Mieczysław Walczak – ojcowie właścicieli firmy – kończyli resztę. Pan Władysław przeszywał górę worka taśmą, zwaną „babiną”, używając do tego zwykłej maszyny do szycia, nato-



ATLAS
- to
najmocniejsze
kleje do glazury
i terakoty -
mrozoodporne
i nietoksyczne

ATLAS
NAJMOCNIEJSZY
WŚRÓD
NAJLEPSZYCH

ATLAS PLUS
- Pozwala kleić płytki nawet
na parkiecie, płytach
paździerzowych, starej
glazurze, tynkach,
podłogach pokrytych
farbami olejnymi.
Zalecany także na:
tarasy, balkony, wylewki
pod ogrzewanie podłogowe.

Do nabycia w Twoim sklepie
z materiałami budowlanymi!

Informacja: **ATLAS**
ul. Św. Teresy 105
91-341 Łódź
tel. 52 56 00
fax. 52 57 79

Jedną z reklam ATLAS PLUS z 1993 r.



Nowy **PLUS**
już w sprzedaży! Czytaj na stronach 6-12.

miast pan Mieczysław zaprasowywał żelazkiem spody worków” – doskonale pamięta to Iwona Kozłowska z Działu Produkcji Materiałów Ofertowych ATLAS.

We wszystkich produktach chemii budowlanej niezwykle istotną rolę odgrywają składniki – ich jakość i proporcje. W pierwszym etapie produkcji służyła do tego – legendarna już – waga szalkowa. Dziś, będąc na zasłużonej emeryturze, stoi w oszklonej gablocie przy recepcji, w centrali firmy. Ze względu na swe gabaryty, nie mogła do niej dołączyć równie wyjątkowa betoniarka, w której dochodziło do pierwszych prób mieszania składników chemii ATLAS. Dawniej motor napędowy krzepnącej firmy, teraz sprzęt ten stanowi żywe wspomnienie pierwszych kroków ATLASA na drodze do podboju rynku.

Zaprawa w boju!

O sukces na rynku klejów do galzury trzeba było nieraz zacięcie walczyć. ATLAS zmagał się głównie z dwiema przeciwnościami – przyzwyczajeniami fachowców i konkurencją. Aby poradzić sobie z pierwszą, wdrożono zmasowaną „**Akcję Kalfelkarz**”. Polegała ona na działaniach edukacyjnych, skupionych na szerzeniu informacji dotyczących najnowszych technik kładzenia płytek. Zdecydowana większość glazurników kleiła wtedy płytki na tzw. placki. W związku z tym ATLAS rozpoczął dialog z fachowcami, który poza standardowymi działaniami, opierał się również na nowatorskim w tamtym czasie, indywidualnym podejściu do każdego wykonawcy. Wszyscy z nich otrzymali osobisty list wyjaśniający, że z klejem ATLAS praca będzie łatwiejsza, szybsza, wygodniejsza i czystsza. Poza tym na każdym opakowaniu kleju opisana została również technika nakładania kleju.

Jeżeli chodzi o konkurencję, to w 1992 r., poza wyrobem ATLAS Plus, na rynku dostępny był tylko Ceresit CM 17 niemieckiego koncernu Henkel Bautechnik. Wschodzącej polskiej marce trudno było konkurować z uznanym zachodnim przedsiębiorstwem. Hurtownicy i wykonawcy początkowo chętniej kupowali produkt zagraniczny, kierując się stereotypem niemieckiej jakości. Rodzime produkty dopiero zaczynały bój o zaufanie klientów. Trzeba było czasu, aby Polacy zaczęli doceniać własne umiejętności i jakość własnych produktów.

Ciężka praca, zaawansowana technologicznie receptura i ciekawe akcje marketingowe przyniosły szybko efekty. W pierwszej dekadzie od wprowadzenia sprzedano prawie pół miliona ton kleju ATLAS Plus, czyli bagatela – 20 milionów dużych opakowań. Lata 90. to okres, w którym w Polsce zaczęły powstawać inwestycje, kojarzące się do tej pory z zachodnią Europą. Chodzi między innymi o wielkopowierzchniowe galerie handlowe, centra rekreacyjne czy multipleksy kinowe. Na wielu takich realizacjach zagościł Plus. Jedną z nich jest warszawskie Centrum Handlowe Promenada otwarte w 1996 r. Charakterystycznym elementem tej galerii są kamienne baseny z fontannami i mostkami, które zostały wykonane przy użyciu Plusa. O sukcesie Plusa w latach 90. donosiło wiele gazet. Tak np. pisano o nim już w 1993 r.: „Ten klej zasłużył na swój sukces. Jego sieć dystrybucji obejmuje już ponad 800 hurtowni, które sprzedają dziennie w sumie 230 ton ATLASU!” – redakcyjni specjaliści docenili starania polskiej firmy, której produkt z miesiąca na miesiąc trafiał do rąk większej ilości fachowców.

Rosyjska przygoda Plusa

10 lat później miarę sukcesu, jaki odniósł Plus, doskonale zobrazowało wykorzystanie go do jednej z najbardziej spektakularnych inwestycji budowlanych: generalnego remontu

Jedną z realizacji, na których został wykorzystany Plus w latach 90., jest warszawskie Centrum Handlowe Promenada. Charakterystycznym elementem tej galerii są kamienne baseny z fontannami i mostkami, które zostały wykonane przy użyciu Plusa.



Fontanna w letniej rezydencji cara Piotra I – Peterhof

Petersburga w latach 2002-2004 r. Gigantycznej skali prace wykonano w całości z użyciem kleju Plus. Miasto, zamieszkałe przez ponad 4,5 mln ludzi, przepelnione XVIII-wiecznymi zabytkami i położone w ekstremalnym klimacie, do gruntownej renowacji potrzebowało naprawę wytrzymałych środków. Dlaczego wybrano właśnie Plusa? Odpowiedź na to pytanie zna **Krzysztof Milczarek**, który w 2004 r. prowadził dla Generalnego Konserwatora Zabytków w Petersburgu szkolenia z zakresu fizyki budowli i fizyko-chemii materiałów budowlanych.

Wyjaśnienie uzyskał od samego Generalnego Konserwatora, który zaprosił Krzysztofa do laboratorium. W trakcie rozmowy nasz szkoleniowiec kątem oka zauważył stojące w nim bloczki obrobionego marmuru. Co parę centymetrów były w nich wyżłobienia wykonane frezarką. Zaciekawiony gość zapytał o przeznaczenie materiału. Okazało się, że mają one posłużyć do... **przeprowadzania licznych testów wytrzymałościowych.**



„Rosjanie nabyli 36 klejów oodkształcalnych wszystkich wiodących producentów, które były dostępne na europejskim rynku – od klejów hiszpańskich poczynawszy, przez kleje niemieckie, polskie, na klejach tureckich skończywszy. Następnie w te wyżłobienia, wygryzienia, wkładali wszystkie kleje. Zostawiali je na 1-2 miesiące w wyjątkowo srogich warunkach, np. w temperaturze 70°C. Te, które się złuszczyły, popękały, które nie miały adhezji do podłoża itp. – nie brały udziału w dalszych testach. Następnie

kleje, które przetrwały, wkładali na 6-7 dni do wody. Część klejów odpadała, nie miała adhezji – w związku z tym nie brała udziału w kolejnych testach. Pozostałe kleje wkładali na 1-2 miesiące do zamrażarki Mińsk 25, czyli urządzenia, które było w stanie schłodzić materiał do -25°C. Część klejów nie wytrzymała próby. Te, które dawały radę, przechodziły kolejne testy. Innym etapem testów było wykruszanie kleju pazurem. Te, które się odklejały, nie brały udziału w kolejnej rundzie” – opowiada Krzysztof Milczarek. Jak można się domyślić, wszystkie testy Rosjan przetrwał tylko jeden klej – Plus.

Zaowocowało to niezwykle korzystną dla firmy decyzją, by **stosować Plusa do każdego rodzaju prac remontowych w Petersburgu**, nawet takich, do których nie był pierwotnie przeznaczony. Warto nadmienić, że warunki atmosferyczne tam panujące są dalekie od standardowych – średnia roczna wilgotność powietrza wynosi 80%, a temperatury wahają się od -30 do 40°C. W takich warunkach materiały budowlane nie wysychają, a dodatki chemiczne nie wiążą. O ciekawej relacji, z gatunku bardziej ekstremalnych, przypomina Krzysztof Milczarek: „*Sobór Isakowski to jeden z ważniejszych prawosławnych kościołów w Rosji. Charakterystycznym elementem budowli jest 60 – metrowa, złota kopuła. Budynek ten jest obłożony płytami z granitu. Każda płyta waży kilka ton. Są one naprawiane i przyklejane na wysokości około 30 m. Podczas renowacji płyty te były przyklejane na ATLAS Plusa. I wszystko trzyma się bez żadnego problemu.*”

Podsumowanie

Jak widać ATLAS Plus przez 20 lat istnienia na rynku stał się mocnym graczem w swojej klasie. Jego możliwości zostały dostrzeżone także daleko poza granicami Rzeczypospolitej. Choć konkuruje obecnie z kilkunastoma produktami, zaufanie, jakim został obdarzony, pozostaje niezmiennie na wysokim poziomie.

Jego historia to tak naprawdę dzieje całego ATLASU w pigułce. Od śmiałych planów i ciężkiej pracy u podstaw, do sukcesu na dużą skalę.

Cyceron mówił: „Historia jest zwiastunką przyszłości”. Historia ATLAS Plusa to pewność, wysokie parametry i wiele ciekawych inwestycji. Nowy Plus oprócz mocnych cech swego poprzednika cechuje także przyjemność pracy. Ale o tym na kolejnych stronach...

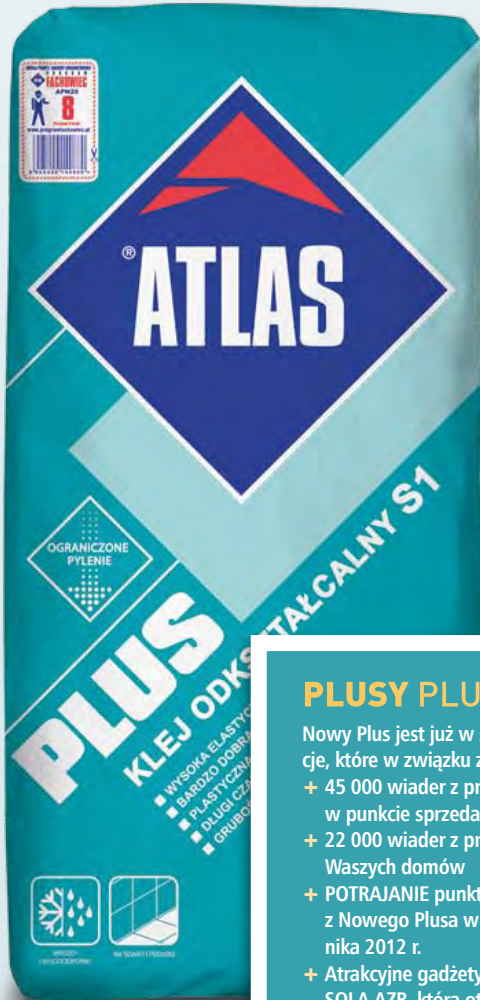


> ARKADIUSZ
ARMACKI
Grupa ATLAS

POWRÓT KRÓLA



Nowy **ATLAS Plus** to król w swojej klasie. Nie jest jednak Ludwikiem XIV – władcą absolutnym, niestłuchającym głosu swego ludu. Jest bardziej Kazimierzem Jagiellończykiem – władcą, który słucha potrzeb swoich obywateli i na nie odpowiada. Droga, jaką musiał pokonać w ostatnim czasie, by stać się liderem, owocowała w wiele wydarzeń z Waszym udziałem. Prześledźmy ją wspólnie.



PLUSY PLUSA

Nowy Plus jest już w sprzedaży! Oto niektóre propozycje, które w związku z tym przygotowaliśmy dla Was:

- + 45 000 wiader z próbką kleju, które otrzymacie w punkcie sprzedaży lub na szkoleniu
- + 22 000 wiader z próbką kleju, które trafiły do Waszych domów
- + POTRAJANIE punktów w Programie Fachowiec z Nowego Plusa w okresie 16 maja – 15 października 2012 r.
- + Atrakcyjne gadżety np. poziomicą aluminiową SOLA AZB, którą otrzymacie po zakupie 15 worków o wielkości 25 kg
- + 11 000 spodni glazurniczych
- + 5 ton „plusowych krówek” dostępnych w punktach sprzedaży

Informacji o kolejnych nagrodach, promocjach i atrakcjach szukajcie na portalu www.atlasfachowca.pl i stronie www.atlas.com.pl/plus.

ATLAS Plus jest z Wami już przez 20 lat. Od zawsze przeznaczony był jako zaprawa na trudne podłoża. Na niełatwych i wymagających budowach niejednokrotnie można było usłyszeć rekomendację: „Tutaj sprawdzi się tylko Plus”. Przyszedł jednak i czas na zmiany w jego recepturze.

Plus Plusowi nierówny

Inicjatorami zmian w recepturze Plusa staliście się Wy sami. Wszystko zaczęło się bowiem od założonego przez Was na portalu glazurnicy.pl (dziś – www.atlasfachowca.pl) wątku „Plus Plusowi nierówny”. Zgłaszaliście w nim uwagi co do parametrów roboczych kleju ATLAS Plus. Nie mogliśmy pozostać wobec tego obojętni i zaczęliśmy działać. W sierpniu 2011 r. dwukrotnie zaprosiliśmy część z Was na poligon doświadczalny w Zgierzu, aby posłuchać Waszych uwag i sprawdzić, jak w rzeczywistości zachowuje się klej. Dziesięciu z Was kleiło, sprawdzało i przekazywało nam swoje uwagi. Niektórzy potrzebowali jednak czegoś więcej i postanowili poddać klej wymagającym testom. Na przykład obecny wtedy Dariusz Ochman (Dox 66) na płytę kartonowo-gipsową przykleił Plusem 5 płytek (jedna na drugą). Nie dosyć, że żadna z płytek nie odpadła, to jeszcze cała konstrukcja się nie osunęła!

Spośród wielu Waszych opinii i uwag, które pojawiły się na sierpniowych spotkaniach, płynął jeden wniosek. ATLAS Plus to świetny klej, o doskonałych parametrach technicznych. Zastrzeżenia dotyczyły parametrów roboczych związanych z urabialnością i nadmierną pylistością.

Podjęliśmy więc decyzję o stworzeniu nowej receptury Plusa, która będzie miała nie tylko znakomite parametry techniczne, ale będzie także przyjazna w pracy.

Nowy **PLUS**
już w sprzedaży! Czytaj na stronach 6-12.



KRÓL JEST TYLKO JEDEN

Jak rodził się ideał

Pracę nad recepturą podzieliliśmy na kilka etapów.

I etap:

STWORZENIE IDEALNEGO MODELU KLEJU KLASY C2TE S1.

Było to możliwe dzięki walidacjom, na których 25 wykonawców kilkakrotnie przetestowało dla nas wszystkie kleje o kształkalne wiodących producentów, które są obecne na polskim rynku. Każdy z fachowców na poligonie doświadczalnym musiał ocenić te wyroby w następujących kategoriach:

- Rozrabianie – łatwość i szybkość uzyskania jednorodnej konsystencji. Przy tej kategorii prosiliśmy także wykonawców, by zwrócili uwagę na wydzielanie się pyłu podczas wysypywania mieszanki
- Konsystencja – plastyczność masy w wiadrze (tzw. „maselkowatość”)
- Nakładanie – rozprowadzanie kleju, zachowanie się masy pod pacą
- Osuwanie – utrzymanie przez płytkę tego samego miejsca na powierzchni
- Korygowalność – łatwość dokonania zmiany położenia przyklejonej płytki
- Przyczepność kleju do płytek i podłoża

II etap:

STWORZENIE IDEALNEJ RECEPTURY NOWEGO KLEJU.

Po zebraniu opinii z walidacji i kilku miesiącach prac stworzyliśmy recepturę kleju, który według naszych ocen ma doskonałe parametry techniczne i zapewnia idealny komfort pracy.

III etap:

SPRAWDZENIE RECEPTURY W PRAKTYCE.

Przyszła pora na weryfikację naszych hipotez na poligonie doświadczalnym w Zgierzu. W tym celu zaprosiliśmy glazurników posiadających wiedzę, umiejętności i kwalifikacje w zakresie układania płytek. Bardzo zależało nam na poznaniu opinii dwóch grup wykonawców. Pierwszą byli ci, którzy na portalu www.atlasfachowca.pl (dawniej www.glazurnicy.pl) zabierali głos w wątku „Plus Plusowi nierówny”. Do drugiej grupy „testowej” zaprosiliśmy wykonawców, którzy pracują na klejach innych marek niż ATLAS.

Do testów przygotowaliśmy próbki z klejami o kształkalnych o zwiększonych parametrach przyczepności (klasa C2TE S1), wiodących producentów obecnych na polskim rynku.

Wyroby te były oczywiście w białych workach, nieoznaczonych nazwą, po to, by żaden z walidujących nie sugerował się marką przy dawaniu oceny. Mimo iż wszystkie kleje były zrobione na szarym cemencie, niektórzy wykonawcy próbowali zgadnąć producenta na podstawie koloru czy zapachu mieszanki. Nie było to jednak łatwe zadanie i kilkakrotnie doszło między gla-

Tabela 1. UŚREDNIONE NA PODSTAWIE ANKIET WALIDACYJNYCH OCENY PARAMETRÓW ROBOCZYCH KLEJÓW: ATLAS PLUS I KONKURENCJA

	CERESIT CM 17	MAPEI KERAFLUX MAXI S1	SOPRO NO.1	NOWY ATLAS PLUS
ROZRABIANIE	3,8	3,7	3,1	3,6
KONSYSTENCJA	3,9	3,5	3,7	4,4
NAKŁADANIE	3,8	3,6	3,9	4,4
OSUWANIE	3,8	3,9	4,3	4,3
KORYGOWALNOŚĆ	3,7	3,4	3,7	4,3
PRZYPĘCNOŚĆ	3,7	2,9	3,9	4,1
ŚREDNIA	3,78	3,50	3,76	4,18
CENA (WOREK 25 KG)*	76–83 zł	71–76 zł	82–113 zł	57–64 zł

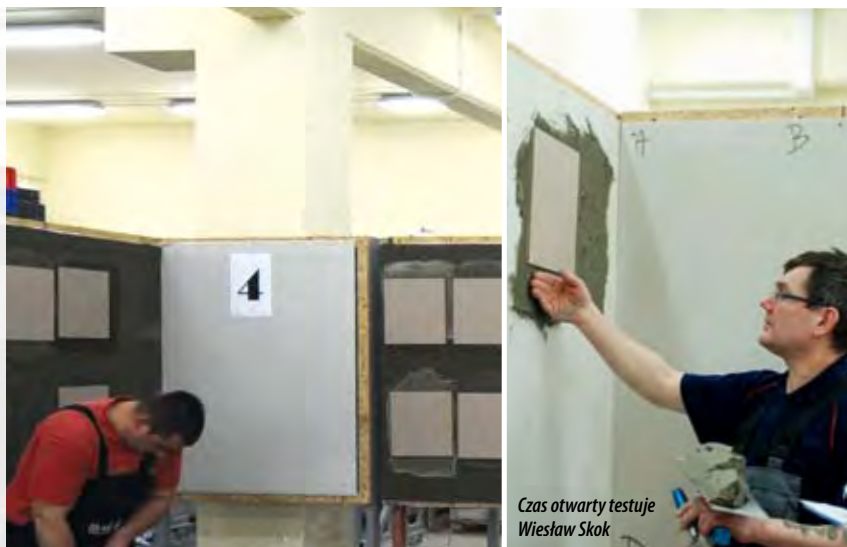
*cena brutto „na półce” z maja 2012 r. w pięciu losowo wybranych hurtowniach w woj. łódzkim i mazowieckim

KOMENTARZ: W kategorii rozrabianie wykonawcy najlepiej ocenili klej Ceresit CM 17 oraz Mapei Keraflex Maxi S1. W kategorii osuwanie się płytki najlepiej wypadły kleje: Nowy ATLAS Plus i Sopro no.1. W pozostałych kategoriach Nowy Plus nie miał sobie równych i uplasował się na pierwszym miejscu.

Opierając się na ponad dwóch tysiącach ocen glazurników można stwierdzić, że Nowy ATLAS Plus wyróżnia się na tle konkurencji. Produkt ten charakteryzuje się nie tylko wysokimi parametrami technicznymi, ale także łatwością i przyjemnością pracy. Dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii ograniczono pylenie kleju. Parametr ten znacznie ułatwia rozrabianie i pozwala zachować higienę wokół miejsca pracy.

UWAGA! Oprócz tego do rozrabiania Nowego ATLAS Plusa konieczne jest użycie większej ilości wody (0,31–0,33 l/1 kg mieszanki). Dzięki temu konsystencja w wiadrze jest bardziej plastyczna, klej ma długi czas gotowości do pracy, a nakładanie na powierzchnię wymaga niewielkiego użycia siły. Ważną przewagą Nowego ATLAS Plusa jest także jego cena. Klej o wysokich parametrach technicznych, o bardzo wysokiej ocenie parametrów roboczych, jest znacznie tańszy od swoich konkurentów.

Glazurnikom, którzy testowali już Nowego ATLAS Plusa serdecznie dziękujemy za oceny. Pozostałych zachęcamy do sprawdzenia możliwości kleju i dzielenia się uwagami m.in. na portalu www.atlasfachowca.pl (wątek: Król jest tylko jeden)



Czy to adhezyja Nowego Plusa? – fachowiec jeszcze nie wie, my TAK.



Trzyma mocno – Grzegorz Andrzejewski nie ma wątpliwości



Badanie korygowalności kleju – uwagi opiekunowi ze strony Atlasa przekazuje jeden z wykonawców



Nowy **PLUS**

już w sprzedaży! Czytaj na stronach 6-12.

zurnikami do sporu na temat tego, co jest w którym wiaderku.

Do badań wykorzystaliśmy gres techniczny o wymiarach 31 x 31 cm i nasiąkliwości $\leq 0,5\%$. Wilgotność względna pomieszczenia wynosiła 46%, zaś termometr wskazywał 21 st. C.

W testach porównawczych wzięły udział następujące kleje:

- Ceresit CM 17
- Mapei Keraflex Maxi S1
- Nowy ATLAS Plus
- Sopro no.1

Głazurnicy oceniali kleje dwukrotnie. Za pierwszym razem rozrabiali produkt zgodnie z kartą techniczną producenta. Mieli podaną informację, jaką ilość wody potrzeba na 1 kg mieszanki. Za drugim razem zaś rozrabiali klej na tzw. konsystencję, czyli tak dozowali wodę, by osiągnąć pożądany przez siebie efekt w wiadrze.

Jedynka czy piątka?

W sumie zebraliśmy bazę ankiet zawierających **2064 oceny** kleju w wymienionych wcześniej kategoriach (rozrabianie + pylenie; konsystencja; nakładanie; osuwanie; korygowalność; przyczepność). Przyjęliśmy szkolną klasyfikację – 1 stawialiście, gdy klej bardzo źle wypadł w danej kategorii. 5 stawialiście, gdy klej bardzo dobrze wypadł w danej kategorii.

Nasze hipotezy się potwierdziły. Nowy Plus został oceniony jako najlepszy, uzyskując średnią ocen 4,18. Pierwsze miejsce zajął w 5 spośród 6 kategorii.

Dokładne wyniki prezentujemy Wam w tabeli 1, w której uśredniliśmy oceny wszystkich glazurników.



Masłomastomasłomasto, czyli jak Marcin Najdora bada maselkowatość kleju

Poligon doświadczalny w akcji



KRÓL JEST TYLKO JEDEN

WASZE OPINIE Z WALIDACJI

Grzegorz Klawczyński



Ja jako najlepsze wskazałem trzy kleje. Poinformowano mnie, że jednym z nich był nowy ATLAS Plus. Wszystkie trzy kleje zachowały najlepsze parametry pod względem czasu do pracy i zrywalności. Po upływie kilkudziesięciu minut te trzy kleje zostawiały ślad na palcu, co świadczy o dobrej przywieralności. Jakbym miał wybierać, który klej kupić, to na pewno coś spośród tych trzech klejów, bo parametry mają bardzo wysokie.

Marcin Najdora



Na walidację zostałem zaproszony po raz pierwszy i muszę przyznać, że było to ciekawe doświadczenie. Nie miałem pojęcia, jakie kleje, jakich producentów będę testował, wiedziałem tylko, że gdzieś wśród nich jest ten NOWY! Podczas testów na poligonie Atlasa ze wszystkich produktów wyciskaliśmy „siódme poty”, każdy miał swojego faworyta. Ja również. Po kilku tygodniach dowiedziałem się, że ten produkt, który najbardziej przypadł mi do gustu, to Nowy Atlas Plus. Na tle innych okazał się bezkonkurencyjny: świetna urabialność, długi czas otwarty, dobra przyczepność – „zero” spływu, bardzo przyjemny w pracy. W porównaniu z starym „Nowy” zmienił kolor i już tak nie pyli. Mam nadzieję, że ten produkt szybko znajdzie się w sprzedaży i będę mógł się cieszyć z pracy na nim, bo to, że będzie to strzał w dziesiątkę – nie mam żadnych wątpliwości.

Mariusz Komicz



Brałem udział w testach. Dowiedziałem się, że najlepiej ocenilem klej, którym był nowy Atlas Plus. Klej się w ogóle nie osuwa, a to dla mnie ważna cecha. W porównaniu z innymi testowanymi klejami minusem było to, że ma krótszą trwałość pracy. Ale i tak najlepiej oceniam tego nowego Plusa, bo jest elastyczny i fajnie się nim pracuje. Najgorzej oceniam klej, na którym osuwały się płytki.

Piotr Wróbel



Najlepiej ocenilem klej, którym po czasie okazał się nowy Atlas Plus. Wybrałem go, bo ma najbardziej plastyczną, „maselkowatą” konsystencję. Jest dzięki temu przyjemny w pracy. Ten klej ma także dobrą przyczepność. Jak przykleją płytke odkleiłem szpachlę, to była ona cała wypełniona klejem. Klejem się dobrze pracowało, bo płytka się w ogóle nie osuwa. Moim zdaniem najlepszy klej spośród wszystkich, które były na testach.

Nowy **PLUS**

już w sprzedaży! Czytaj na stronach 6-12.



PLUS

NA BUDOWIE

Nowy Plus został oceniony przez wykonawców nie tylko podczas walidacji odbywających na poligonie doświadczalnym. Część z Was miała możliwość sprawdzenia parametrów nowego kleju także podczas realizacji zleceń u klientów. Oto niektóre z opinii, które od Was otrzymaliśmy.



Radostaw Kaflowski (nick: Radek)

właściciel firmy budowlanej
z Woli Krzysztoporskiej

Nowego Plusa miałem okazję przetestować dwukrotnie – podczas walidacji na poligonie doświadczalnym w Zgierzu, kiedy nie wiedziałem jeszcze, że Plus to Plus, oraz podczas remontu łazienki. Miałem okazję porównać więc jego parametry robocze zarówno na „żywym materiale”, jak i podczas testów nowej receptury.

Jeżeli chodzi o moją opinię, to nowy Plus w początkowej fazie rozrabiania ma konsystencję dość gęstą i tępą, dopiero później nabiera tej właściwej, tj. masłowate wręcz tłustej. Dobrze się nakłada na powierzchnię, nie wałkuje się. Przy klejeniu płytek od góry nie ma efektu osuwania się. Płytkę można korygować nawet po upływie około 20 minut. Podczas klejenia płytek wykonałem też próbę przyczepności kleju do materiału. I tak po odebraniu płytki od powierzchni, gdzie klej był nałożony tylko na ścianę, okazało się, że klej znajdował się w takim samym stopniu na obydwu płaszczyznach, co jest jak najbardziej jego atutem. Nie zauważyłem, by wciągał płytki, co się często zdarza przy klejach cementowych. Polecam.



Kamil Pieczajka (nick: kamil3)

właściciel firmy budowlanej z Lublina

Ostatnio miałem okazję zapoznać się z trzema próbkami klejów, w tym m.in. z Atlas Plusem. Podczas wsypywania go do wiadra nie zaobserwowałem nadmiernego pylenia. Po wymieszaniu otrzymałem kleje o „maselkowatej” konsystencji. Nakładanie kleju na płytkę nie budziło moich zastrzeżeń. Kleje miały długi czas otwarty, co lubię, bo wydłuża to czas korygowalności, nawet w przypadku płytki o większym współczynniku chłonności niż gres. Mam tu na myśli zwykłą glazurę. Próby odbywały się na budowie, na której kleiłem płytkę o wymiarach 25 cm na 30 cm na płytę budowlaną XPS. Miłym zaskoczeniem było to, że płytka przyklejona nie „spłynęła” ani na milimetr w dół. Co nie zawsze zgadza się z oznaczeniem „T” na worku innych producentów.



Eugeniusz Kubiak

pracownik firmy R&S z Koszalina

Remont toalet w kołobrzeskim amfiteatrze musieliśmy zrobić szybko. Nie mieliśmy czasu na kucie, więc kleiliśmy „płytkę na płytkę”. Nowy Plus świetnie się sprawdził w tych warunkach. Pacą 4 mm smarowałem ścianę, a pacą 2 mm smarowałem płytkę. Mimo takiej grubości kleju, nic mi nie spłynęło. Ja najczęściej kleję od góry, więc to dla mnie ważne, że nie płynie. Pozytywnie zaskoczył mnie czas pracy tego kleju. Jak go rano rozrabiam, to do końca dnia mogę nim pracować. Cały czas ma plastyczną, maselkowatą konsystencję. Czas otwarty też ma dobry. Nawet 40 min od nałożenia na powierzchnię mogę przyklejać płytki. Zauważyłem też, że nawet po 15 min od przyklejenia można korygować płytkę i ona trzyma swoją pozycję. Klej super. Ale musi taki być, bo już za parę tygodni będą tu występować supergwiazdy.





Pracujesz na **Atlasie**?
Zostań
AUTORYZOWANYM GLAZURNIKIEM ATLAS



AUTORYZOWANY
GLAZURNIK

Zyskasz:

- Większą wiarygodność u klientów poprzez Certyfikat **Autoryzowanego Glazurnika Atlas**
- Ochronę przed szkodami osobowymi i majątkowymi dzięki bezpłatnemu ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej, dostosowanemu do prac glazurniczych
- Dostęp do preferencyjnych nagród dzięki przynależności do Strefy VIP w Programie Fachowiec
- Widoczność na rynku poprzez bezpłatne materiały reklamowe
- Wyróżnienie dla klientów poprzez pierwszeństwo w wyszukiwarce dla wykonawców na portalu atlasfachowca.pl

Planujemy:

- Bezpłatne szkolenia z produktów i nowości Atlas
- Szkolenia z negocjacji i innych interesujących uczestników tematów biznesowych na preferencyjnych warunkach cenowych
- Intensywną informację o systemie autoryzacji do klientów
- Pomoc w budowie stron internetowych dla Autoryzowanych Glazurników Atlas



Dowiedz się więcej na www.atlasfachowca.pl/autoryzacje
Jeśli masz pytania napisz autoryzacje@atlas.com.pl

KOSMOS

Więcej o zastosowaniu aerożeli
na portalu www.atlasfachowca.pl
w Bazie wiedzy

ATLAS
FACHOWCA.PL
PORTAL SPECJALISTÓW BUDOWY ANIOCH

w budownictwie



DARIUSZ
KRAKOWSKI

Aerożele to nowoczesne materiały izolacyjne, które początkowo były wykorzystywane przez NASA przy budowie promów kosmicznych. Obecne są na rynku w Polsce od 5 lat i cieszą się coraz częstszym zainteresowaniem przy wykonywaniu prac budowlanych.



FOT. 1 Izolacja nadproża

Aerożele są substancjami, w których 90% masy stanowi powietrze, a tylko 10% krzemionka, która tworzy ich strukturę. Dzięki swojej budowie są to materiały charakteryzujące się niezwykłą lekkością, a przy tym są doskonałym materiałem izolacyjnym posiadającym bardzo niski współczynnik przewodzenia ciepła. Ich główne zalety to:

- bardzo niska waga
- duża wytrzymałość – potrafią wytrzymać nacisk sięgający nawet 2000-krotności ich własnej masy!
- odporność na szkodliwe działanie czynników chemicznych i uszkodzeń mechanicznych.
- niski współczynnik przewodzenia ciepła λ w zastosowanych izolacjach termicznych z wykorzystaniem aerożeli – waha się on na poziomie 0,013–0,016 W/(m·K).

Zastosowanie

Aerożele są wykorzystywane jako:

1. Izolacje rur w energetyce cieplnej – szczególnie tam, gdzie panują wysokie temperatury do 650 st. C. Z uwagi na swoje parametry termiczne idealne pasują w miejscach skrzyżowań nowych rurociągów z już istniejącymi rurociągami, gdzie grubość tradycyjnej izolacji nie pozwoliłaby na skuteczne odizolowanie danego odcinka. Poza tym aerożel jest hydrofobowy, co powoduje brak korozji na styku izolacji z rurą. Dzięki temu nie ma tak częstych awarii. Ponadto cieńsza izolacja daje możliwość ułożenia większej liczby rur na danej



FOT. 2 Izolacja okien dachowych

estakadzie, co obniża koszt jej budowy. Również montaż izolacji aerożelowej jest szybszy, co znacznie skraca czas pracy, a co za tym idzie również i koszty.

2. Przy wykonywaniu ociepleń budynków – wykorzystuje się je wtedy, gdy niemożliwe jest użycie tradycyjnych grubych izolacji, np. przy izolacji dachów (w membranach pokryć dachowych, podbitkach dachowych lub gontach), w elementach sufitu (na poziomie powyżej lub poniżej sufitu lub podłogi, w dywanach lub jako warstwa izolacyjna pod dywan), ścian (od wewnątrz lub na zewnątrz budynku – przy izolowaniu od wewnątrz aerożele lub maty aerożelowe są idealne, ponieważ zajmują znacznie mniej miejsca niż



FOT. 3 Aerożele to materiały będące rodzajem sztywnej piany o wyjątkowo małej gęstości. Na jej masę składa się w ponad 90% powietrze

Fot. Dariusz Krakowski



Nowy **PLUS**
już w sprzedaży! Czytaj na stronach 6-12.

obecnie stosowane materiały izolacyjne. Aerozele lub maty aerożelowe można mocować do elementów ścian podobnie jak gładź tynkową i wprowadzać dodatkowe warstwy, np. warstwy refleksyjne. Aerozele mogą być stosowane w postaci, takiej jak konstrukcyjne panele izolacyjne i bez trudu montowane wewnątrz budynku. Przy izolowaniu ściany od zewnątrz, aerożel można zastosować wraz z materiałem okładzinowym, który zapewni ochronę przed warunkami atmosferycznymi, podłóg – do wykonywania podkładów pod wylewki cementowe.

3. Jako dodatkowe materiały izolacyjne – taśmy zabezpieczające przed pęknięciami termicznymi dla konstrukcji drewnianych i stalowych, izolacja elektryczna tablicy rozdzielczej, izolacja dla konstrukcji betonowych w niskich temperaturach (maty izolacyjne do pielęgnowania podłoża betonowych), drzwi (przekładki między dwoma panelami drewnianymi), izolowana mata robocza do prac budowlanych w warunkach atmosferycznych niskich/wysokich temperatur, rolety i zasłony z wykorzystaniem aerożelu, HVAC i inne izolacje kanałów, izolacja strychu (łącznie z drzwiami na strych), izolacja akustyczna ścian wewnętrznych, szczeliwo podwalin fundamentowych/izolację fundamentów, przekładki izolacyjne między drewnianymi nadprożami, izolacja stalowych konstrukcji ramowych lub słupków, izolacja drzwi garażowych, okładzin piecowych i kominów.

Wykonanie

Aerozele sprzedawane są w postaci mat w rolkach o grubościach 5 mm i 10 mm. Maty aerożelowe wymagają często uformowania w kilku warstwach. Warstwy takie można łączyć za pomocą owinięć wiążących, sklejenia lub procesu igłowania, gdzie włókna w kilku warstwach maty można umieścić poprzecznie w celu związania razem wielowarstwowego produktu.

Same prace wykonawcze przy użyciu tego materiału wykonuje się w sposób bardzo prosty. Mocowanie może się odbywać za pomocą taśmy dwustronnej, wkrętów lub gwoździ. Izolacje wykańczane są siatkami. Aerozele można kształtować termicznie w połączeniu z materiałem piankowym, tak by dopasować je do określonego kształtu. Maty aerożelowe umieszcza się w planowanym miejscu, a wokół aerożeli dodaje się piankę lub prekursor pianek, żeby zapewnić jak najwyższą jakość kształtowania termicznego. Aerozele są niestety materiałem kosztownym, dlatego zanim trafią na masowy rynek, minie jeszcze trochę czasu. Ceny kształtują się na poziomie 100–200 zł za 1 m² materiału. Dla przysłowiowego Kowalskiego aerożel może być atrakcyjny chociażby jako materiał do izolowania mostków termicznych.

W Polsce dystrybutorem aerożeli produkowanych przez firmę Aspen Aerogels Inc. jest firma Aerogels Poland sp. z o.o., www.aerogels.pl



KRIST

Panele na podczerwień Infrapanele emitują promieniowanie, które ogrzewają bezpośrednio ciało człowieka, jak również ściany, na które pada promieniowanie. Temperatura wewnątrz pomieszczenia może pozostać na poziomie 18 st. C, podczas gdy odczuwalna temperatura będzie na poziomie 21–22 st. C.

Ogrzewanie metodą fal podczerwieni nie powoduje cyrkulacji powietrza, co jest bardzo korzystne dla alergików oraz przy zastosowaniu w sterylnych pomieszczeniach, np. w szpitalach. Kolejną zaletą naszych paneli jest równomierny rozkład ciepła w pomieszczeniu. Różnica temperatury na suficie i przy podłodze wynosi mniej niż 1 st. C. Panele można zamontować na ścianie oraz na suficie, mają tylko 2,5 cm grubości, a przy zastosowaniu

ciekawych rozwiązań graficznych, mogą wyglądać jak zwykły obraz ścienny.

Ogrzewanie na podczerwień stanowi znakomite uzupełnienie istniejących instalacji grzewczych jako doraźne dogrzanie oraz jako alternatywne źródło ciepła w domu, biurze, sklepie etc. Moc instalowanych paneli to średnio 55–65 W/m².

Jak podaje producent, koszt kompletnej instalacji ogrzewania domu Infrapanelami jest porównywalny z kosztem instalacji C.O. Infrapanele są ekologiczne i czyste, nie wymagają żadnego serwisowania, ich trwałość przekracza 80 lat.

Cena: Średnie miesięczne koszty użytkowania Infrapaneli w sezonie zimowym wynoszą 2-3 zł/m².

Więcej informacji: www.infrapanel.pl



Kurtyna przeciwkurzowa na drzwi 100/215 cm

Blue Dolphin Tapes

Uniwersalna kurtyna przeciwkurzowa służy do oddzielania pomieszczeń podczas prac remontowo budowlanych. Kurtyna zapobiega przedostawaniu się kurzu, a dzięki zastosowaniu zamka błyskawicznego pozwala na łatwe przemieszczanie się bez konieczności demontażu zabezpieczenia.

Prosty i łatwy montaż oraz szczelność daje duży komfort użytkowania. Kurtyna nadaje się do wielokrotnego użycia.

Cena: ok. 47 zł netto (www.ekosklad.pl)



Błędy wykonawcze

TARASY

Tarasy to podłoża krytyczne, narażone na bardzo duże wahania temperatur. Dlatego bardzo ważne podczas ich budowy czy remontu są odpowiedni projekt czy dobór materiałów budowlanych.

Elementem decydującym o ich trwałości jest także wykonanie ich zgodnie ze sztuką budowlaną. Tymczasem na wielu inwestycjach (tych małych i dużych) wciąż pojawiają się te same błędy wykonawcze – przykłady niektórych prezentujemy poniżej.

PRZYCZYNA BŁĘDU:

Źle przygotowana zaprawa; złe proporcje wody, przełanie wody

ROZWIĄZANIE:

Mechaniczne usunięcie łuszczącej się zaprawy i nałożenie izolacji przeciwwodnej



**PRZYCZYNA BŁĘDU:**

Próba ratowania słabego podłoża mocną zaprawą cementową. Nastąpił duży skurcz w mocnej warstwie, co spowodowało odspojenie i popękanie zaprawy. Mróz w okresie zimowym dopełnił dzieła

ROZWIĄZANIE:

Usunięcie jastrychu, wykonanie nowego, wklejenie taśm i ułożenie izolacji przeciwwodnej

**PRZYCZYNA BŁĘDU:**

Brak uszczelnienia dylatacji – zbyt wąska taśma

ROZWIĄZANIE:

Usunięcie płytek ze strefy cokołowej oraz ostatniego rzędu przy ścianie i wklejenie szerokiej taśmy dylatacyjnej

**PRZYCZYNA BŁĘDU:**

Wysokie pH (powyżej 10), jakie pojawia się na styku kleju i blachy cynkowanej, powoduje korozję obróbki blacharskiej na obrzeżu tarasu. Większość obróbek blacharskich także tych malowanych nie jest odporna na pH > 10

ROZWIĄZANIE:

Jedynie usunięcie obróbki i położenie nowej odpornej lub pokrycie nieodpornej blachy żywicą poliuretanową



**PRZYCZYNA BŁĘDU:**

Odsparanie się hydroizolacji podpłytkowej od podłoża. W tym wypadku powodem było uprzednie zgruntowanie podłoża środkiem gruntującym nieodpornym na stałe zawilgocenie

ROZWIĄZANIE:

Usunięcie izolacji, szlifowanie podłoża lub mycie pod wysokim ciśnieniem i położenie izolacji

**PRZYCZYNA BŁĘDU:**

Próba wykonania prawidłowego systemu izolacji podpłytkowej. Docieplenie, które przykryje taśmy, zamaskuje jedynie, delikatnie mówiąc, niefrasobliwość wykonawcy. Taras szczelny jednak na pewno nie będzie

ROZWIĄZANIE:

Usunięcie taśm, wyrównanie podłoża, wyszpachlowanie ścian i wklejenie ponowne taśm z odpowiednim zakładem

**PRZYCZYNA BŁĘDU:**

Po szpachlowaniu wyrównującą powierzchnia uległa spękaniu i odspoiła się. Podłoże zatarte na gładko zostało wyszpachlowane mocną zaprawą cementową. Nieusunięte mleczko cementowe oraz brak warstwy szczepnej spowodował odspojenie się szpachli od podłoża

ROZWIĄZANIE:

Usunięcie szpachli, usunięcie mleczka cementowego i nałożenie nowej zaprawy na warstwie szczepnej (o grubości > 0,5 cm)

PRZYCZYNA BŁĘDU:

Brak izolacji pod płytkowej oraz nie do końca pełne podparcie okładzin ceramicznych doprowadził do ich odspojenia

ROZWIĄZANIE:

Zerwanie okładzin, sprawdzenie stanu jastrychu, wykonanie brakujących dylatacji i sklejenie samoistnych (żywica epoksydowa na wilgotne podłoża), położenie izolacji pod płytkowej, ułożenie ceramiki

**PRZYCZYNA BŁĘDU:**

Próba wgrzania papy na istniejące docieplenie nie udało się. Problemy z uszczelnieniem połączenia papy ze stolarką okienną też nie zostały rozwiązane.

ROZWIĄZANIE:

Usunięcie papy, wycięcie styropianu w strefie przycokołowej, wykonanie warstwy spadkowej, wklejenie taśm dylatacyjnych i pokrycie całego jastrychu hydroizolacją oraz przyklejenie okładziny



NAJCZĘSTSZE BŁĘDY WYKONAWCZE POJAWIAJĄCE SIĘ PRZY BUDOWIE TARASÓW:

- Brak dylatacji lub ich niewłaściwa konstrukcja.
- Materiał o niewielkiej odkształcalności wypełniający szczeliny dylatacyjne. Niegruntowane brzożgi dylatacji.
- Niepokrywanie się szczelin dylatacyjnych jastrychu ze spoinami płytek.
- Brak spadku lub niewłaściwy spadek tarasu. Zalecane nachylenie warstwy spadkowej wynosi 2-2,5%. Błędem jest formowanie nachylenia posadzki poprzez różną grubość jastrychu czy zaprawy mocującej płytki. Warstwę spadkową należy wykonywać bezpośrednio na stropie.
- Brak lub niewłaściwe wykonanie warstwy kontaktowej pod warstwą spadkową, co prowadzi do odspajania się wylewki od płyty konstrukcyjnej.
- Brak paroizolacji lub brak jej ciągłości, co prowadzi do powstawania skroplin i zawilgocenia przegród w wyższych warstwach tarasu na skutek kondensacji pary wodnej.
- Brak izolacji uszczelniającej pod posadzką tarasu, co powoduje przedostawanie się wody w spodnie warstwy tarasu.
- Brak wywiniecia izolacji wodoszczelnej na przylegające ściany (na wysokość większą niż grubość izolacji termicznej i jastrychu dociskowego).
- Szttywna izolacja wodoszczelna – brak możliwości mostkowania rys podłoża, powstających w wyniku jego pracy oraz naprężeń termicznych.
- Niewłaściwie ułożona warstwa izolacji termicznej – nierówna powierzchnia, ubytki.
- Brak wzmocnienia warstwy izolacyjnej na połączeniu powierzchni pionowych z tarasem oraz w miejscu dylatacji poprzez wklejenie wodoszczelnej taśmy izolacyjnej.
- Stosowanie sztywnej zaprawy klejowej. Zaprawa powinna mieć stosunkowo małą sztywność (tak, aby zapobiegać powstawaniu naprężeń ścinających) oraz wysoką przyczepność do elastycznej warstwy uszczelniającej.
- Wsuwanie płytek poza obrys konstrukcji i obkładanie płytkami powierzchni czołowych, co skutkuje powstawaniem zacieków, zabrudzeń, zagrożenia dla ludzi.
- Nieszczelności na połączeniu obróbek blacharskich.
- Nieprawidłowe mocowanie balustrady do płyty żelbetowej. Powinna być przytwierdzona w taki sposób, by nie przecinała warstwy izolacyjnej.
- Powstanie przeciwspadku po zamocowaniu obróbki blacharskiej.





**TOMASZ
AUCHIM**

właściciel
firmy budowlanej
BUD-REM z Kętrzyna
(nick: tomaś 31)

TARAS

Przypadek specjalny

Remont tarasu – nie lada gratka dla fachowca, sprawdzian jego wiedzy i umiejętności. Szczególnie trudny do zdania, gdy wykonawca trafi na zlecenie bogate w niespodzianki. Tak jak było to w przypadku jednego z moich zleceń.

Swoje zlecenie remontu tarasu w domku jednorodzinnym w Mrągowie, robiłem u ludzi, którym już wcześniej wykonywałem prace budowlane. Taras nad pomieszczeniem nieogrzewanym miał powierzchnię 12 m². i był pozostałością po minionej epoce (lata 80.), w której materiały, jak i fachowa wiedza pozostawiały wiele do życzenia, a kwestie ekonomiczne były jednymi z głównych przy tego typu budowach.

Ocena stanu i błędy wykonawcze

Stan tarasu wołał o pomstę do nieba. Praktycznie nie miał nic wspólnego z technologią i możliwościami, jakie dziś mamy. Na pierwszy rzut oka widać było upływ czasu i ogromne **błędy wykonawcze**, o których więcej przeczytacie poniżej.

Po oględzinach z Krzysztofem Pawłowskim, wykonawcą, z którym pracuję, doszedłem więc do wniosku, że doraźna naprawa to nie tylko strata czasu i pieniędzy, ale również oszukiwanie inwestorów i siebie samych. Zapadła decyzja o usunięciu wszystkiego i ponownym wykonaniu wszystkich warstw.



FOT. 1

Z odkuciem starej okładziny nie było większych problemów, gdyż jej część odskakiwała po pierwszym uderzeniu młota udarowego.

Z odkuciem starej okładziny, jaką był gres, nie było jakichś większych problemów, gdyż jej część odskakiwała po pierwszym uderzeniu młota udarowego (fot. 1). Sama płyta dociskała się miejscami aż do supremy, która na tamte czasy często stanowiła docieplenie tarasów i ścian lokali mieszkalnych.

Po odkryciu płyty konstrukcyjnej od razu wiedziałem, że wykonanie tego tarasu nie będzie „książkowe” ze względu na kilka błędów wykonanych już na etapie budowy domu: pierwszą znaczącą nieprawidłowością było **brak**

spadku w kierunku odpływu (rynien otaczających taras) (fot. 2). Takie rozwiązanie byłoby najlepsze, gdyż zalecany około 2% spadek owej płyty gwarantuje to, iż następne warstwy będą równe, ułożone z jednakowym spadkiem. Powinno się więc wykonać podkład spadkowy trwale związany z płytą konstrukcyjną. Oczywiście powinien się tu znaleźć jako pierwszy, jednak nie został wylany (niestety) i zespolony z płytą konstrukcyjną, gdyż w jego środku przebiegałaby belka konstrukcyjna (wystająca z niego) uniemożliwiająca odpływ skroplin, więc jego działanie byłoby nijakie.



Do połączenia tych warstw polecam użycie Atlas Adher, stosując metodę „mokre na mokre”, która uniemożliwi odspojenie. To również nie było możliwe w przypadku tego tarasu ze względu na kolejny błąd wykonawczy, a mianowicie...

- **belka konstrukcyjna przebiegająca w poprzek tarasu wystawała z płyty** na ok. 10 cm. Próbując wykonać spadek, nie „zmieściłbym się” z izolacją termiczną i podkładem cementowym (dociskiem), gdyż stolarka okienna-drzwiowa osadzona była za nisko, a sąsiadujący obok tarasu wyznaczał poziom końcowy (fot. 3). Stałem więc z problemem, co w takiej sytuacji robić. Improwizować? Być może, ale na pewno z jak najmniejszą stratą dla przyszłego tarasu, gdyż świadomość jakości wykonania towarzyszyła mi cały czas.

Niezbędne w takim przypadku było więc wycięcie części styropianu elewacji stanowiącej późniejszy cokół po to, aby wszystkie warstwy izolacji można było wywinąć na ścianę. To z kolei zagwarantuje, że ewentualny przeciek nie znajdzie się pomiędzy płytą tarasu a ścianą budynku, co zapobiegnie zarówno zawilgoceniu ścian w pomieszczeniach mieszkalnych, jak i warstw tarasowych.

Hydroizolacja i paraizolacja

Po oczyszczeniu, wyrównaniu powierzchni płyty nośnej i wcześniejszym zabezpieczeniu antykorozyjnie stalowej belki przystąpiliśmy do wykonania pierwszej **hydroizolacji**. Zastosowaliśmy chemię IZOCHAN-u – dysperbit, który po rozcieńczeniu z wodą 1:1 świetnie nadaje się do gruntowania podłoża mineralnych jako grunt



FOT. 2
Jeden z błędów wykonawczych – brak spadku w kierunku rynien otaczających taras.



FOT. 3

pod właściwą izolację. W naszym przypadku była to masa asfaltowo-kauczukowa Izobud WM, która dobrze zabezpiecza przeciwwodnie. To również niezła masa bitumiczna; jej konsystencja to taki gęsty budyń, aplikacja jej nie przysparza żadnych kłopotów. Jednak największą zaletą tych produktów jest to, że są na bazie wody, a nie na rozpuszczalnikach, co nie stanowi zagrożenia dla warstw na nich układanych, takich jak folia czy styropian. Następnym dodatkowym zabezpieczeniem była **folia polietylenowa** (0,15), która stanowi paraizolację, dodatkowo zabezpieczając przed zamknięciem izolacji cieplnej od dołu, poprzez emisję pary z pomieszczenia na dole.

Termoizolacja

Termoizolacja to warstwa docieplająca taras znajdujący się nad pomieszczeniem ogrzewanym. Jej zadaniem jest zniwelować straty ciepłe z pomieszczenia pod tarasem, a także wyeliminować mostki termiczne, które powstają poprzez zderzania się zimą powietrza zimnego z dworu i ciepłego z pomieszczenia domu. Styk tych frontów może powodować skropliny w warstwach tarasowych, których jeżeli nie potrafimy uniknąć, musimy umieć odprowadzić za zewnątrz.

W budowie tego tarasu (przypomnijmy – z lat 80.) zastosowano popularną wtedy sprasowaną płytę wiórowo-cementową, zwaną **suprema** (fot. 4). Płyta ta mogła spełniać rolę dociepleniową, jak i być warstwą amortyzującą drgania w stropie. Jednak zarówno jej przeznaczenie, jak i parametry wykluczają ją przy pracach tarasowych. Przy izolacji tarasu doskonale

Największym problemem technologicznym była belka konstrukcyjna przebiegająca wzdłuż tarasu, uniemożliwiająca wykonanie w pierwszej kolejności warstwy spadkowej. Choć nie jest to dopuszczalne, to zamieniona została kolejność kładzenia warstwy spadkowej i termoizolacji. Styropian ułożyliśmy do wysokości belki konstrukcyjnej, a po „przejściu nad nią” docisk wylany został ze spadkiem. Jedynie takie rozwiązanie umożliwiło nam „zmieszczenie się” w poziomie końcowym.

sprawdza się polistyren ekstrudowany (XPS).

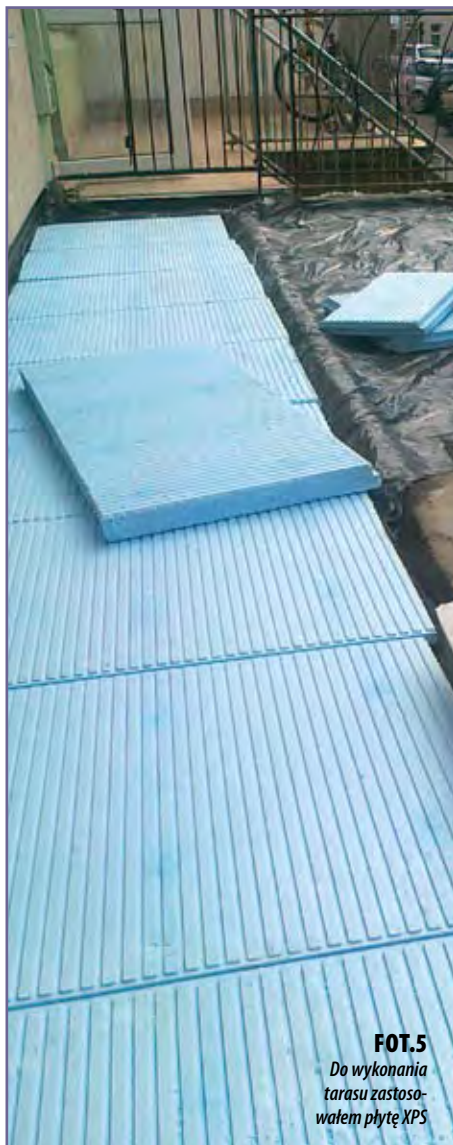
Przy mojej inwestycji układałem go po-dwójnie z zakładką „na miankę” (fot. 5). Kiedy kwestie ekonomiczne są dla inwestora najważniejsze, alternatywą może być styropian, ale co najmniej EPS 100 do posadzek.

Jako że termoizolacja powinna być zabezpieczona obustronnie, tak i od góry ułożona została gruba folia budowlana, w wyłożeniu na ścianę.



FOT. 4
Suprema – kiedyś stosowany materiał izolacyjny





FOT.5
Do wykonania tarasu zastosowaliśmy płytę XPS

Wylewka cementowa

Wszystkie te warstwy zostały przykryte jastrychem cementowym wykonanym na budowie. Podkład cementowy (dociskowy) wykonaliśmy stosując mieszankę wody, cementu (32,5) i piachu (do 2 mm), gdzie stosunek spoiwa i kruszywa wynosi 1/3, a wody i cementu $w/c=0,5$. Oczywiście najlepiej jest stosować „gotowce” (np. Postar 20 lub Postar 80), gdyż ich wytrzymałości są wyższe, cechuje je większa mrozoodporność i niższy skurcz. Myślę, że mnie, przy odpowiednim kruszywie, zaczynie cementowo-wodnym, konsystencji, udało się uzyskać w warunkach polowych wytrzymałość jastrychu 12-13 MPa. Najlepiej, gdy przekracza ona 20 MPa, a grubość jest nie mniejsza niż 50 mm.

• **Dylatacje i zbrojenia** – Nie dylatowałem tarasu powierzchniowo – była to decyzja inwestora. Choć myślę, że płyta była w maksymalnym dozwolonym wymiarze. Mam nadzieję, że szeroka spoina i hydroizolacja przeniosą ewentualną „pracę”, a podkład jako „pływający” nie pęknie. Docisk tarasu został zdylatowany przy ścianie budynku za pomocą pasków cienkiego styropianu, by mógł „pracować”, dodatkowo likwidując mostki cieplne. Szczelina dylatacyjna nie powinna być mniejsza niż 8-10 mm.

Takie rozwiązanie wymusiło na nas 3-tygodniową przerwę technologiczną, aby podkład mógł się wysezonować. Zarówno w tym przypadku (jak i innych), wylewkę nakryłem folią, by uniemożliwić szybkie odparowanie z niej wody (szczególnie w ciepłe letnie dni). Cała wilgoć zostaje wtedy pod folią, a jastrych cały czas ma wodę potrzebną do jego wiązania. Zastosowaliśmy również **zbrojenie przeciwskurczowe** – w tym przypadku oczka siatki im mniejsze, tym lepsze.

Hydroizolacja podpłytkowa

Jako podpłytkowej hydroizolacji zespolonej użyłem dwuskładnikowego Wodera Duo (fot. 6). Tę izolację stosuję zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz pomieszczeń, gdyż ma ona sporo zalet. Jest znakomitą warstwą szczepną na wiele podłoży (również krytycznych) i super nadaje się na tarasy. Izolacja ta została położona w dwóch warstwach, a dla zwiększenia grubości (zalecane co najmniej 2 mm) zatopiłem siatkę (choćby producent tego nie zaleca). Jako że płyta dociskowa ma inną



FOT.6
Jako izolacji podpłytkowej użyłem dwuskładnikowej hydroizolacji Wodera Duo

Zastosowane produkty Grupy Atlas podczas prac wykonawczych:

IZOHAN IZOBUD WM – DYSERSYJNA MASA ASFALTOWO-KAUZUKOWA

Zastosowanie:

Wykonanie właściwych, bezspoinowych hydroizolacji pionowych i poziomych wszystkich typów; przyklejanie twardych płyt izolacyjnych ze spienionego polistyrenu lub twardej wełny mineralnej.

Właściwości:

Nie wymaga wkładek zbrojących ani tynku wyrównawczego; odporny na wysokie ciśnienie wody (do 0,8 MPa); daje wyprawę o wystarczającej twardości i wysokiej elastyczności; jest łatwy i szybki w stosowaniu (gotowy do użycia); jest bezrozpuszczalnikowy, nadaje się na wszystkie podłoża mineral-



ne; wysokoelastyczny, przykrywający rysy; można go stosować na podłożach suchych i lekko wilgotnych.

FUGA ARTIS 1-25 MM – DROBNOKRUSZYWOWA ZAPRAWA DO SPOINOWANIA

Zastosowanie:

Zalecana do spoinowania okładzin obciążonych intensywnym ruchem pieszym lub narażonych na odkształcenia, w miejscach mokrych, wilgotnych i suchych – w łazienkach, kuchniach, korytarzach, na schodach itp., wewnątrz i na zewnątrz budynków- balkony, tarasy i elewacje.

Służy do spoinowania elementów małych, średnich, wielkofo-



matowych; ceramicznych (glazura, terakota, gres, mozaika), kamiennych, mozaiki szklanej.

Właściwości:

Szybkowiążąca, wysokoelastyczna, odporna na grzyby i pleśń, mrozoodporna, 31 kolorów.

SILIKON ATLAS ARTIS – SILIKON SANITARNY

Zastosowanie:

Przeznaczony jest do wewnątrz i na zewnątrz budynków, do łazienek, kuchni, łazieni, pralni, korytarzy, na schody, tarasy, balkony i elewacje. Zalecany do uszczelniania krawędzi styku okładziny i wyposażenia pomieszczenia, wykonywanie spoin dylatacyjnych. Służy do spoinowania płytek ceramicznych,



termiczną rozszerzalność liniową od okładziny ceramicznej, to Woder Duo może również częściowo kompensować te naprężenia, działając jako „sprężę”.

- **Dylatacje i taśmy** – należy pamiętać, aby jako pierwsze zastosować taśmy uszczelniające w miejscach zdylatowania obwodowego (przy murze) i powierzchniowego podkładu cementowego, zatapiając je w Woderze. Ta czynność zdecydowanie uniemożliwi penetrowanie wody w głąb tarasu. Szczeliny dylatacyjne trzeba idealnie odwzorować w okładzinie zewnętrznej, gdyż zaniechanie tej czynności na pewno będzie skutkowało zniszczeniem samej okładziny.

Klejenie płytek ceramicznych

Do nakładania płytek ceramicznych użyłem elastycznego grubowarstwowego kleju Atlas Progres Mega (fot. 7). Często stosuję ten klej (lub jego zamiennik Plus Mega) do montażu posadzek wewnątrz i na zewnątrz budynków. Dzięki niemu mogę układać płytki, jednocześnie poprawiając niewielkie nierówności podłoża. To daje większy komfort pracy i przyspiesza całą inwestycję. Najbardziej lubię jego rozplątywość, która zapewnia blisko 100% wypełnienie pod płytką, co nie zostawia miejsca dla gromadzenia się wody pod nią. A jak wiadomo, woda zgromadzona latem pod płytką rozpręży się w postaci pary wodnej, a zimą zamarza, odspajając i „wysadzając” płytkę.

Ja proponowałem inwestorom wykończenie tarasu płytkami klinkierowymi, sugerując się ich paroprzepuszczalnością. Wybór okładziny to sprawa do przemyślenia dla wykonawcy i inwestora, gdyż wraz ze wzrostem nasiąkliwości zmniejsza się wytrzymałość na zginanie i ścieranie.



FOT. 7
Do klejenia płytek
zastosowałem klej
elastyczny grubowarstwowy
Atlas Progres Mega

Fuga i silikon

Dobrze wykonane spoinowanie to pierwsza bariera dla wody. Ja użyłem do tego celu wysokoelastycznej fugi Atlas Artis, którą dobrze się aplikuje, ma duży zakres stosowania, a dla inwestora szeroką paletę barw. Jednak uszczelnienie szczelin dylatacyjnych to nie mniej ważne zadanie. Tam musimy stosować spoiny trwale elastyczne – ja zastosowałem silikon z linii Artis. Aby wypełnienie było trwałe, np. na styku taras-cokół, zastosowałem sznur dylatacyjny, który tworząc dno szczeliny zapobiega 3-punktowemu zamocowaniu silikonu, wykluczając jego zerwanie.

Ostatni krok

Balustrada tarasowa to ostateczne zwieńczenie prac przy remoncie tarasu. Dla glazurnika ważny jest sposób jej zamocowania. Na naszym tarasie była ona już zamocowana, ale takie rozwiązanie nie jest najlepsze, gdyż utrudnia znacząco prace remontowe, a przechodząc przez wszystkie jego warstwy stanowi źródło przecieków do głębszych jego struktur. Dlatego ważne jest, by elementy kotwiące były starannie uszczelnione i wykonanie z dużą pieczołowitością. **Dobrze zamontowana barierka** to taka, która jest mocowana do ściany budynku i czoła tarasu lub, o ile to możliwe, jego spodu.

Wykonawcy: Tomasz Auchim, Krzysztof Pawłowski
Fot. Tomasz Auchim

gresowych i klinkierowych, ceramiki sanitarnej, impregnowanego drewna, szkła, porcelany, aluminium anodowanego, stali nierdzewnej, powierzchni emaliowanych itp., 32 kolory, w tym bezbarwny.

Właściwości:

Odporny na grzyby i pleśń, trwale elastyczny, odporny na promienie UV.

HYDROIZOLACJA WODER DUO – HYDROIZOLACJA DWUSKŁADNIKOWA

Zastosowanie:

Zalecany jako podpłytkowa hydroizolacja tarasów, balkonów, pomieszczeń mokrych oraz uszczelnienie fundamentów. Tworzy hydroizolację przeciwwilgociową i przeciwwodną (typu lekkiego, średniego i ciężkiego) – stanowi uszczelnienie przed wodą: pod ciśnieniem, infiltracyjną, niespiętrzającą się

i spiętrzającą oraz działającą beciśnieniowo. Służy do ochrony przed wodą tynków cementowych i cementu, cementowych podkładów podłogowych, betonu, żelbetu, murów z cegieł, pustaków, bloczków, płyt g-k itp., wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Właściwości:

Mostkuje rysy do 1 mm, odporny na negatywne parcie wody, elastyczny, wzmocniony włóknami polimerowymi. Taśma, narożniki i pierścienie uszczelniające – akcesoria do WODER DUO



KLEJ PROGRES MEGA – ODKSZTAŁCALNY, GRUBOWARSTWOWY KLEJ DO GRESU S1 – TYP C2E

Zastosowanie:

Zalecany do okładzin podłogowych z gresu technicznego i szklonego, układanych wewnątrz i na zewnątrz budynków. Idealny do okładzin narażonych na odkształcenia (na tarasach i ogrzewaniu podłogowym). Umożliwia mocowanie płytek na trudnych podłożach. Służy do przyklejania płytek średniego i dużego formatu o niskiej nasiąkliwości (ceramiczne, kamienne itp.).

Właściwości:

Silnie wiąże gres z podłożem, 2 w 1 – klei i wyrównuje, samorozplątywny, bez efektu zapadania się płytki



REMONT TARASU w kontekście ociepleń

Wykonanie ocieplenia ścian – łatwizna!
Wykonanie tarasu – nieco trudniej...
Połączenie tarasu z ociepleniem... Hmm...
Tu zaczynają się schody.

TEMAT Z PORTALU

Artykuł „Remont tarasu w kontekście ociepleń” jest odpowiedzią na dyskusję, jaka rozgorzała na portalu www.atlasfachowca.pl wśród wykonawców (Forum – wątek „Tarasy czy ocieplenie”). Temat kolejności wykonywania prac nadal wywołuje wiele emocji. Oto fragment dyskusji:



Mieczysław Kutyla (nick: mietas91)

Ciągle wraca do mnie temat od szpeców zajmujących się dociepleniem domów. Ciągle próbują mi narzucić swoją kolejność. Ja mam swoją książkową i na logikę biorąc poprawną kolejność, a jak to wy robicie? Kto ma rację: ja, robiąc płytki na tarasie przed założeniem ocieplenia, czy oni zakładając ocieplenie przed położeniem poprawnym płytek?

Jakub Paczkowski (nick: jakobs)

Też tak się kiedyś zastanawiałem nad tym i doszedłem do wniosku, że najpierw docieplenie, potem płytki. Uzasadnienie: 1. jak robisz najpierw płytki, to musisz przyjechać w to miejsce za jakiś czas, jak skończą dociepleniowcy i przykleić cokolik; 2. ułożone płytki na balkonie, czy tarasie trzeba zabezpieczyć przed dociepleniowcami, żeby nie upaprali płytek pucem czy innym bzdiewiem. Takie moje zdanie, niekoniecznie może zgodne z „prawami izolacyjnymi”, mostki, przenikalność cieplna, czy jakieś inne, ale sądzę, że praktyczne.



Dariusz Rychliński (nick: darbarkas)

Generalnie, na zdrowy rozsądek lepiej przed ociepleniem. Ale życie sobie i robimy tarasy już po ociepleniu. Więc ja wycinam styropian, jeśli nie ma jeszcze struktury, wys. 0,5 m i kleję taśmę uszczelniającą na mur. Natomiast jeśli jest struktura, taśmą z hydro idzie na strukturę i tyle.



Jarosław Dadasiewicz (nick: Yard)

Wszyscy producenci chemii budowlanej są zgodni: tynk i ocieplenie należy usunąć. Hydroizolacja musi być wywinęta bezpośrednio na ścianę. Pracując w nowych budynkach często widzę cokoły klejone na ocieplone ściany. Zanim ludzie się wprowadzą, już pojawiają się pęknięcia lub odpadają.

Mamy nadzieję, że artykuł obok rozwieje wątpliwości i pomoże Wam podjąć decyzję, jaka jest prawidłowa kolejność prac. Gdyby pojawiły się kolejne wątpliwości – piszcie na portalu: www.atlasfachowca.pl. Zapraszamy do dyskusji i dzielenia się wiedzą.

Połączenie tarasu z ociepleniem to miejsce, w którym spotykają się dwa różne układy warstw, mające inne zadania i inaczej pracujące. Nie to jest jednak największym problemem. Najczęściej obie warstwy wykonywane są przez innych wykonawców i na dodatek w innym momencie trwania budowy. I właśnie te dwa czynniki są największym zagrożeniem dla prawidłowego połączenia tarasu z ociepleniem.

Część z wykonawców miała już okazję spotkać się z sytuacją, kiedy to w domu u klienta woda ciekła po ścianach pomieszczenia – w miejscu połączenia go z płytą tarasu. Przyczyną generalnie takiego stanu rzeczy mógł być czynnik ludzki – brak komunikacji pomiędzy wykonawcami poszczególnych etapów prac budowlanych, brak wiedzy na temat kolejności wykonywania prac lub po prostu zła jakość robót.

Co pierwsze?

Tematem nr 1, który powoduje ożywione dyskusje, zwłaszcza glazurniczej braci, jest odpowiedź na pytanie – od czego zacząć prace, kiedy mamy w zleceniu wykonanie remontu tarasu/balkonu i/lub ocieplenie ściany łączącej się z tarasem/balkonem? Od ocieplenia ściany przylegającej do tarasu, czy od wykonania okładziny z płytek na jego powierzchni? Zdania są podzielone. Problem bardzo często sam się rozwiązuje, zwłaszcza w budynkach deweloperskich. Tam glazurnik z reguły „wchodzi” na taras już po wykonaniu ocieplenia. Co się wtedy dzieje? Co może zrobić glazurnik, gdy na elewacji jest już tynk? Przykleić cokolik na nim? Spory procent wykonawców tak robi, bo jest to wygodne dla nich rozwiązanie. Ale czy technologicznie poprawnie? Oczywiście NIE.

Fakt, ułożenie płytek po wykonaniu ocieplenia jest wygodne dla glazurnika. Gdyby kolejność była odwrotna, to musiałby przyjechać na budowę za jakiś czas ponownie, by po zakończeniu prac elewacyjnych, zamontować cokolik. Jest bezpieczniej również dla samych płytek, które ułożone są na balkonie, czy tarasie i niezabezpieczone odpowiednio przed dociepleniowcami mogą ulec zabrudzeniu lub, co gorsza, uszkodzeniu. Wygoda i szybkość pracy niestety nie idą w parze z poprawnością technologiczną, czyli stworzeniem szczelnego rozwiązania. Woda po ścianie będzie podciekać pod hydroizolację podpłytkową, nawet gdy pod cokolikiem (przyklejonym na tynku) zostanie zatopiona w hydroizolacji taśma uszczelniająca.

4 kroki podstawowe

Odpowiedzialny wykonawca ma świadomość ryzyka i zapozna z nim również inwestora. Odpowiedzialny inwestor czy inspektor nadzoru zdecyduje się na podjęcie odpowiednich kroków, by zapobiec późniejszej awarii.

Jak powinna wyglądać prawidłowa kolejność prac?

KROK 1 – wykonanie hydroizolacji podpłytkowej i przyklejenie płytek na powierzchni tarasu i łączeniu ze ścianą

KROK 2 – montaż termoizolacji do elewacji

KROK 3 – zamontowanie cokołu z płytek

KROK 4 – wykonanie warstwy zbrojącej i tynku cienkowarstwowego

UWAGA!

Oczywiście to tylko kroki podstawowe, a diabeł tkwi w szczegółach. A najważniejszym z nich jest połączenie powierzchni tynku z powierzchnią cokołu. Tynk to warstwa o grubości około 2-3 mm, a płytki z klejem to około 1 cm. Przy zastosowaniu równej grubości styropianu, cokoł będzie wystawał poza lico ściany. To źle i trzeba coś z tym zrobić. Tynku cienkowarstwowego nie da się grubiej nałożyć, ale można przecież cofnąć cokoł i wpuścić go w styropian. Najprostszym rozwiązaniem jest więc zamocowanie styropianu cieńszego o 3 cm, do wysokości górnej krawędzi późniejszego cokolika. Mostka termicznego w ten sposób nie zrobimy, a otrzymamy możliwość schowania się cokołem pod okapem. Okap można wykonać, stosując odpowiedni profil elewacyjny tzn. okapowy lub (gdy nie mamy tego typu listwy) pod nieznacznym kątem podcinając styropian przyklejany nad cokolikiem (profilując w nim okap). Dzięki temu woda spływająca po ścianie nie dostanie się pod cokoł, tylko zostanie odprowadzona z tarasu w kierunku zgodnym ze spadkiem powierzchni.

**3 REALNE PRZYPADKI**

Na budowie mogą nastąpić 3 sytuacje, w których może znaleźć się wykonawca:

- nie ma jeszcze wykonanego ani ocieplenia, ani okładziny z płytek
- nie ma ocieplenia, są płytki,
- nie ma płytek, jest ocieplenie

Przeanalizujemy każdy przypadek i dobierzmy kolejność prac, zakładając, że na powierzchni tarasu pozostało wykonanie tylko hydroizolacji podpłytkowej oraz okładziny:

NA ŚCIANIE NIE MA JESZCZE OCIEPLENIA, A NA TARASIE NIE MA PŁYTEK.**Kolejność prac:**

1. Gruntowanie podkładu i ściany.
2. Szpachlowanie powierzchni ściany.
3. Zamocowanie taśmy uszczelniającej wzdłuż krawędzi muru i tarasu, poprzez zatopienie jej w hydroizolacji podpłytkowej, wyciągniętej na mur na wysokość około 30 cm.
4. Nałożenie hydroizolacji podpłytkowej na pozostałej powierzchni poziomej.
5. Przyklejenie okładziny z płytek klejem klasy C2 i odczekałności S1.
6. Przyklejenie na ścianie termoizolacji (najlepiej XPS) o różnicowanej grubości – 2-3 cm węższej w strefie cokołu.
7. Wykonanie warstwy zbrojonej.
8. Wykonanie tynku powyżej cokolika.
9. Zamontowanie cokolika z płytek schowanego pod szerszą płytą termoizolacji.

JEST OCIEPLENIE Z TYNKIEM, NIE MA PŁYTEK.**Kolejność prac:**

1. Całkowite wycięcie termoizolacji i tynku do wysokości płytki cokolika – najtrudniejsza rzecz do wykonania, gdyż musi być równo i bez odprysków.
2. Szpachlowanie powierzchni ściany.
3. Zamocowanie taśmy uszczelniającej wzdłuż krawędzi muru i tarasu, poprzez zatopienie jej w hydroizolacji podpłytkowej, wyciągniętej na mur na wysokość około 30 cm.
4. Nałożenie hydroizolacji podpłytkowej na pozostałej powierzchni poziomej.
5. Przyklejenie okładziny z płytek klejem klasy C2 i odczekałności S1.
6. Przyklejenie na ścianie termoizolacji (najlepiej XPS), 2-3 cm węższej niż pozostawiona powyżej.

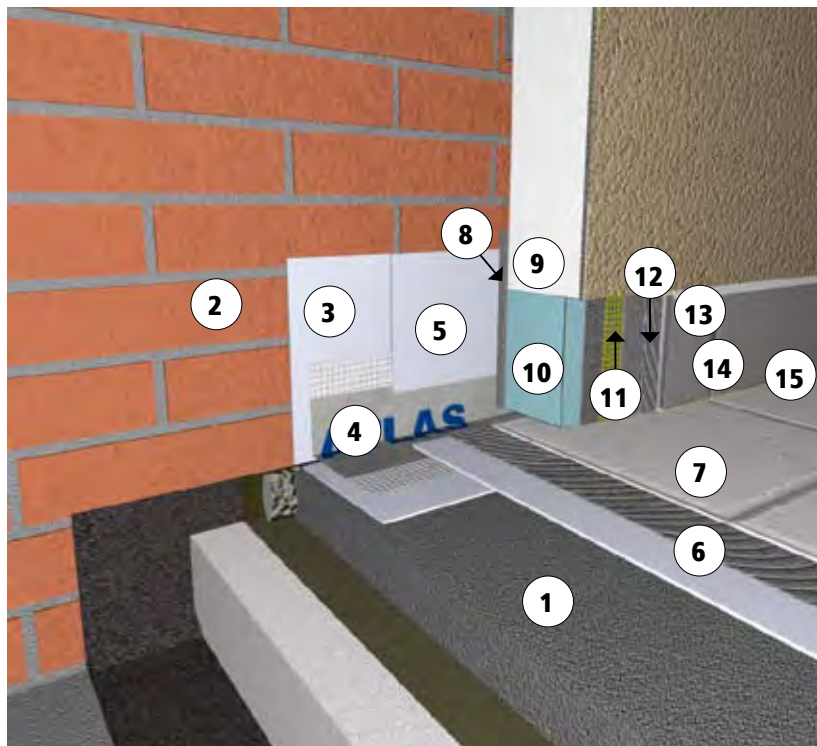
3

7. Zamontowanie cokolika z płytek schowanego pod szerszą płytą termoizolacji.

JEST OKŁADZINA Z PŁYTEK, NIE MA OCIEPLENIA.**Kolejność prac:**

1. Przyklejenie na ścianie termoizolacji (najlepiej XPS) o różnicowanej grubości – 2-3 cm węższej w strefie cokołu.
2. Wykonanie warstwy zbrojonej.
3. Wykonanie tynku powyżej cokolika.
4. Zamontowanie cokolika z płytek schowanego pod szerszą płytą termoizolacji.

Każda z opisanych wyżej czynności może nastroczać dodatkowych wątpliwości. Np. czy płytki na powierzchni tarasu powinny być przyklejane do samej ściany (i znajdować się pod styropianem), czy powinny sięgać jedynie do cokolika (styropian oparty będzie wtedy bezpośrednio na płycie tarasu). Z punktu widzenia poprawności technologicznej i szczelności lepszym rozwiązaniem jest klejenie płytek aż do samej ściany. Ale w przypadku otrzymania zlecenia ewentualnej wymiany okładziny łatwiej będzie usunąć stare płytki, gdy te nie są schowane pod styropianem. Dla tych, którzy chcą mieć 100% pewność szczelności, zalecamy też przyklejenie dodatkowej taśmy uszczelniającej wzdłuż krawędzi jastrychu i warstwy zbrojonej systemu ociepleń.

**USZCZELNIENIE POŁĄCZENIA PŁYTY TARASU ZE ŚCIANĄ OCIEPLONĄ (NA PODSTAWIE PRODUKTÓW ATLAS)**

- | | |
|---|--|
| 1. Podkład | 9. Termoizolacja ze styropianu |
| 2. Mur (gładki, wyspoinowany pod hydroizolację z folii) | 10. Termoizolacja z płyty XPS |
| 3. Hydroizolacja ATLAS WODER DUO – I warstwa | 11. Warstwa zbrojona: siatka zatopiona w kleju ATLAS HOTER U |
| 4. TAŚMA USZCZELNIAJĄCA ATLAS | 12. Klej ATLAS PLUS |
| 5. Hydroizolacja ATLAS WODER DUO – II warstwa | 13. Profil okapnikowy |
| 6. Klej odczekałny ATLAS PLUS MEGA | 14. Cokolik z płytek |
| 7. Okładzina z płytek | 15. Silikon ATLAS ARTIS |
| 8. Klej do przyklejania styropianu ATLAS HOTER S | |



Taras zielony

Coraz większe zainteresowanie przejawiają inwestorzy i projektanci zielonymi dachami jako alternatywą dla dachów konwencjonalnych, szczególnie w dużych kompleksach urbanistycznych, gdzie każdy skrawek zieleni jest mile widziany.



Fot. www.dachyzielone.net

> MAŁGORZATA
KŁAPKOWSKA
Izohan

Za zastosowaniem tego rodzaju rozwiązań przemawia wiele czynników, w tym:

Względy techniczno-ekonomiczne:

- dodatkowa ochrona cieplna i akustyczna pokrycia dachowego
- ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi i promieniowaniem UV
- zatrzymanie i opóźnienie odpływu wody deszczowej do kanalizacji (umożliwienie uzyskanie obniżki opłat za odprowadzanie wody deszczowej do kanalizacji).

Względy ekologiczne:

- poprawa mikroklimatu m.in. poprzez wchłanianie zanieczyszczeń powietrza, regulację wilgotności powietrza, wyrównanie różnic temperatur
 - stworzenie przestrzeni dla życia roślin i zwierząt
- oraz **względy urbanistyczne** – zabudowa dachu zielenią wpływa korzystnie na wygląd otoczenia.

Układ warstw

Taras zielone mogą być wykonywane w tradycyjnym układzie warstw, gdzie hydroizolacja znajduje się nad ociepleniem. Obecnie jednak przy projektowaniu tarasów zielonych stosuje się tzw. stropodach o odwróconym układzie warstw, czyli taki, na którym izolację termiczną układa się na (powyżej) zasadniczej hydroizolacji.

Najpopularniejszy typ dachu zielonego składa się z następujących warstw (rys. 1):

1. strop żelbetowy ze spadkiem, lub jeśli nie ma spadku
2. warstwa spadkowa minimum 2%
3. hydroizolacja
4. termoizolacja
5. warstwa ochronna na przerosł korzeni
6. warstwa drenażowa
7. warstwa filtrująca
8. warstwa wegetacyjna



Nowy **PLUS**
już w sprzedaży! Czytaj na stronach 6-12.

Warstwa hydroizolacji

Funkcja: Hydroizolacja w przypadku tarasów odwróconych musi pełnić też rolę paroizolacji, czyli stanowić barierę zapobiegającą przedostawaniu się pary wodnej z pomieszczeń wewnątrz budynku do strefy punktu rosy – strefy temperatury, przy której następuje skraplanie się pary wodnej. Brak paroizolacji jest częstą przyczyną zawilgocenia sufitów w wyniku kondensacji pary wodnej pod warstwą wodoszczelną, co tworzy wrażenie nieszczelności tarasu.

Wymagania techniczne i wykonawcze: Warstwa paroizolacji układana jest bezpośrednio na wylewce spadkowej lub płycie konstrukcyjnej wykonanej ze spadkiem. Funkcję paroizolacji mogą pełnić materiały rolowe lub wyroby tworzące izolacje bezspoinowe. Do materiałów rolowych należą:

- **elastyczne wyroby wodochronne** z tworzyw sztucznych i kauczuku, np. folie PE, PVC, EPDM spełniające wymagania zawarte w PN-EN 13984:2006/A1:2007(U) [4],
- **papy paroizolacyjne** – wymagania zawarte w PN-EN 13707 +A2:2009 [3]. Ważne, by materiały rolowe były zgrzane lub sklejone na zakładach za pomocą specjalnych klejów lub taśm samoprzylepnych wskazanych przez producenta.

Przy wykonywaniu warstwy paroizolacji z mas bitumicznych grubowarstwowych (KMB) uzyskujemy powłokę bezspoinową, ciągłą na całej powierzchni. **Ważne, by stosować masy dyspersyjne wodorozcieńczalne**, ponieważ warstwa ta ma bezpośredni kontakt z polistyrenowymi płytami ocieplającymi. Wybór i rodzaj warstwy paroizolacyjnej należy dobierać, uwzględniając przewidywaną emisję pary wodnej i współczynnik oporu dyfuzyjnego poszczególnych materiałów paroizolacyjnych.

Nieziemnie ważne prócz prawidłowego wykonania warstwy hydroizolacji jest prawidłowe zaprojektowanie i wykonanie elementów połączeń, zakończeń, dylatacji oraz odwodnień.

Systemy odwodnieniowe muszą zbierać wodę zarówno z wierzchu tarasu, jak i z warstwy drenażowej. Wpusty dachowe nie mogą być przykryte ani ziemią, ani warstwą żwiru i muszą być dostępne o każdej porze roku. Wpusty i rynny powinny być umiejscowione w najniższym punkcie tarasu zielonego. Obszary przyłączy, zakończeń, przebiegów i innych obróbek powinny

być obsypane warstwą żwiru o uziarnieniu 16/32 mm grubości nie mniejszej niż 10 cm i szerokości ok. 50 cm. **Dylatacje** również nie mogą być przykryte warstwą roślinną.

Warstwa termoizolacji

Funkcja: Izolacja termiczna narażona jest na szereg niekorzystnych oddziaływań czynników atmosferycznych oraz na obciążenia mechaniczne.

Wymagania techniczne i wykonawcze: Minimalne wymagania stawiane płytom termoizolacyjnym stosowanym w tarasach odwróconych to: wytrzymałość mechaniczna min. 300 kPa, nasiąkliwość maks. 0,5% objętościowo, redukcja wytrzymałości mechanicznej po 300 cyklach zamarzania i odmarzania maks. 10%. W przypadku tarasów odwróconych najlepiej sprawdza się polistyren ekstrudowany (XPS) spełniający wymagania PN-EN 13164:2010 [7]. Grubość warstwy ocieplającej dobieramy na podstawie PN-EN ISO 6946:2008 [8]. Ogólnie można przyjąć, że dla wartości $U = 0,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ grubość termoizolacji powinna wynosić minimum 12 cm.

Warstwa ochronna

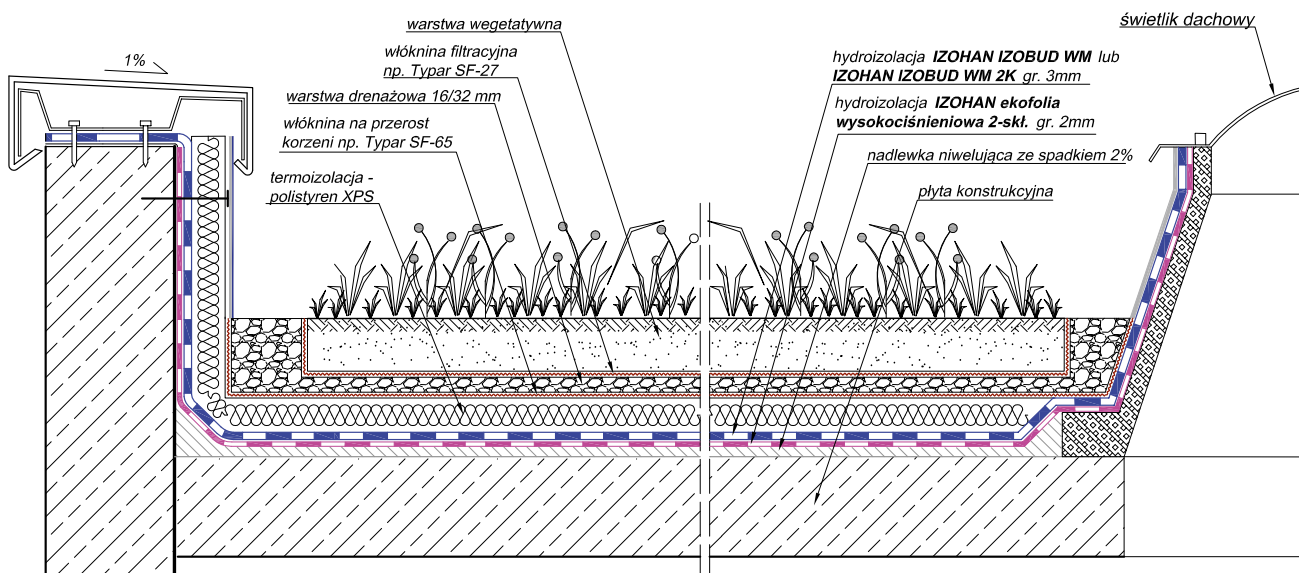
Funkcja: Odgrywa rolę warstwy zabezpieczającej przed korzeniami roślin.

Wymagania techniczne i wykonawcze: Nakładamy ją na warstwę termoizolacyjną. Jej rolę pełni **geowłóknina** – materiał wytworzony metodą zgrzeblania i igłowania z nieciągłych wysokopolimeryzowanych włókien syntetycznych, w tym tworzyw termoplastycznych, polietylenowych, polipropylenowych (stylon) i poliestrowych (elana) o dużej wytrzymałości, np. Typar SF-65. Jako warstwę ochronną możemy też zastosować **membrany** z tworzyw sztucznych EPDM, PCW ściśle ze sobą połączone na zakładach. Minimalna grubość tych membran wynosi w przypadku zazielenienia ekstensywnego 0,5 mm, w przypadku zazielenienia intensywnego 0,8 mm.

Warstwa drenażowa

Funkcja: Jej zadaniem jest bezpieczne odprowadzanie nadmiaru wody opadowej. Występuje często jako połączenie

Firma IZOCHAN proponuje hybrydową izolację tarasu zielonego składającą się z 2 mm warstwy wykonanej z mikrozaprawy uszczelniającej IZOCHAN ekofolii wysokociśnieniowej 2-składnikowej oraz 3 mm warstwy z masy KMB IZOCHAN IZOBUD WM lub WM2k.



RYS. 1

Taras w technologii dachu odwróconego – układ warstw na przykładzie produktów IzoChan.



LITERATURA

1. Wytyczne planowania, wykonywania i pielęgnacji dachów zielonych FLI 2002
2. PN-EN 14891:2009/AC:2009 Wyroby nieprzepuszczające wody stosowane w postaci ciekłej pod płytki ceramiczne mocowane klejami. Wymagania, metody badań, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie
3. PN-EN 13970:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do regulacji przenikania pary wodnej. Definicje i właściwości.
4. PN-EN 13984:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej. Definicje i właściwości.
5. PN-EN 13707+A2:2009 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych. Definicje i właściwości
6. PN-EN 13956:2006 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych. Definicje i właściwości.
7. PN-EN 13164:2010 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
8. PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda Obliczania
9. Instrukcje, wytyczne, poradniki 344/2007 Zabezpieczenia wodochronne tarasów i balkonów, ITB Warszawa 2007
10. Instrukcje, wytyczne, poradniki 404/2004 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część C Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 4 Izolacje wodochronne tarasów
11. Materiały informacyjne firmy IZOHAN
12. Materiały informacyjne firmy ZinCo
13. Materiały informacyjne firmy Bauder

warstwy drenującej i gromadzącej wodę. Służy także do przewietrzania obrębu korzeni i polepszenia wartości izolacyjnych konstrukcji dachowej.

Wymagania techniczne i wykonawcze: Klasycznym i najstarszym rozwiązaniem technicznym warstwy drenującej jest wykonanie jej z kruszyw mineralnych, sztucznych lub keramzytu. Najczęściej używany jest żwir kopalniany lub rzeczny. Uziarnienie zależne jest od grubości warstwy drenującej. Przy grubości warstwy 4-10 cm można stosować frakcje uziarnienia pomiędzy 4/8 a 2/12 mm. Gdy grubość warstwy drenującej wynosi 10-20 cm, zaleca się frakcje 4/8-8/16 mm. Powyżej 20 cm grubości należy stosować frakcje od 4/8 do 16/32 mm. Wydolność drenażu w dużej mierze zależy od grubości i składu warstwy podłoża wegetacyjnego oraz liczby i rodzaju roślinności. Można przyjąć, że proporcje warstwy drenującej do warstwy wegetacyjnej wynoszą: w przypadku zazielenienia ekstensywnego – 1:5 (np. 2 cm warstwy drenującej, 10 cm warstwy wegetacyjnej), a w przypadku zazielenienia intensywnego – 1:3. Wadą warstwy drenującej wykonanej z materiałów sypkich pochodzenia mineralnego jest ich duży ciężar oraz mała zdolność akumulacji wody.

Dobłą alternatywą dla kruszyw są różnego rodzaju **maty i płyty drenujące**. Są droższe, ale ze względu na mały ciężar własny (1-2 kg/m²), nie wymagają tak solidnego podłoża jak drenaż klasyczny. Przy tym płyta drenująca z tworzywa sztucznego o wysokości kanałów 12 mm jest tak samo wydajna jak 150 mm drenażu klasycznego.

Płyty drenujące mogą być wykonane z różnego rodzaju tworzyw sztucznych:

- **geotekstyliów** w postaci strukturalnych włókien; minimalna ich grubość powinna wynosić 10 mm (ze względu na niezbyt dużą wydajność drenażu zalecana tylko przy zazielenieniu ekstensywnym),
- **mat** wykonanych z odpornego na nacisk polietylenu (HDPE); minimalna wysokość kanału drenującego powinna wynosić 12 mm. Charakteryzują się dużą wydolnością drenażu, dużą zdolnością gromadzenia wody (nawet ponad 20 l/m²) oraz możliwością przenoszenia dużych obciążeń (można je obciążać ruchem kołowym),
- **twardego polistyrenu**; minimalna wysokość kanału drenującego w przypadku tego rodzaju płyt powinna wynosić 20 mm.

Warstwa filtracyjna

Funkcja: Zapewnia dobry drenaż.

Wymagania techniczne: Funkcję warstwy pełnią przede wszystkim włókny umieszczone pomiędzy warstwą wegetacyjną a drenażem lub stanowiące część składową mat drenujących. Warstwa filtracyjna chroni drenaż przed przenikaniem cząstek gleby do drenażu i zapewnia jego drożność. Jej przepuszczalność musi być co najmniej 10 razy większa niż warstwy wegetacyjnej. Włókny powinny być przenikalne dla korzeni roślin, odporne biologicznie (mikroorganizmy) oraz chemicznie (kwas humusowy oraz chemikalia z wód opadowych) oraz charakteryzować się dużą odpornością mechaniczną (rozciąganie, wydłużenie, tarcie, ściskanie).

Warstwa wegetacyjna

Funkcja: Stanowi właściwe podłoże pod uprawę roślin.

Wymagania techniczne: Jej skład zależy od typu roślinności. Przy zieleni ekstensywnej stosuje się lekkie mieszanki substratu torfowego ze składnikami sztucznymi, np. keramzytem, lawą wulkaniczną, perlitem, przy zieleni intensywnej stosuje się naturalne podłoże gruntowe (ciężar 10 cm warstwy podłoża wynosi ok. 200 kg/cm²). Wybór roślin zależy, oprócz indywidualnych upodobań, przede wszystkim od wartości dopuszczalnego obciążenia konstrukcji, jego nachylenia, a w przypadku dachów istniejących stanu technicznego. Zazielenienie może być:

- **intensywne**, czyli wymagająca pielęgnacji forma zazielenienia o większej grubości warstw i sposobie użytkowania zbliżonym do normalnych ogrodów. Przy odpowiednim zaplanowaniu może być wykorzystywana jako powierzchnia użytkowa prawie nie do odróżnienia od naturalnej powierzchni trawiastej na gruncie. Zieleni ekstensywna waży z reguły 80-170 kg/m², lub
- **ekstensywne** – rodzaj zazielenienia powierzchni dachowych, którego celem jest uprawa roślin ozdobnych w układach o niewielkim obciążeniu i minimalnych nakładach pracy na pielęgnację. Tego rodzaju zazielenienie tworzy się za pomocą roślin takich jak mchy, rozchodniki, zioła, kustrzewy itp.

REKLAMA



ekofolia wysokociśnieniowa 2-składnikowa

Izolacja przeciwwodna

- tarasów i balkonów
- fundamentów, basenów, zbiorników na wodę





Komentarz wykonawcy

Piotr Wolański
właściciel firmy
wykonawczej
APK Dachy Zielone

W technologii dachów i tarasów zielonych również ważna jak jakość użytych materiałów, jest staranność wykonania. Przyjmuje się, że koszt prac naprawczych wadliwego dachu zielonego może osiągnąć trzykrotną wartość jego wykonania. Jest kilka niewrażliwych elementów, o których warto pamiętać podczas prac:

- 1** Kluczowe, np. jest takie zaprojektowanie spadków, żeby liniowo odprowadzały wodę w kierunku wpustów i zapobiegały stagnacji wody na hydroizolacji.
- 2** Ważny jest też właściwy dobór wpustów, a w przypadku tarasów częściej przepustów attykowych wyposażonych w zintegrowany kołnierz montażowy. Taki, który będzie dopasowany do technologii wykonania hydroizolacji oraz wyposażony w system podgrzewania elektrycznego.
- 3** Powyżej finalnej warstwy wegetacyjnej należy zamontować przepust awaryjny. Jego zadaniem jest odprowadzenie wody w przypadku ewentualnego zatkania się wpustów zasadniczych.
- 4** Po montażu hydroizolacji konieczne jest wykonanie próby szczelności. Dzięki temu inwestor może ostatecznie sprawdzić, czy powłoka hydroizolacyjna została wykonana prawidłowo.
- 5** Hydroizolacja powinna być odporna na przerastanie przez systemy korzeniowe. W swojej praktyce stosuję maty drenażowe, które choć są uważane



za rozwiązanie droższe w stosunku do żwiru, pozwalają uzyskać znaczne oszczędności na kosztach montażu tej warstwy i podnieść parametry kumulacji wodnej.

6 Z naszych doświadczeń wynika też, że podczas prac warto stosować szerokie zakłady włókniny filtracyjnej na drenażu, ponieważ podczas wysypywania warstwy substratu, unikamy niepotrzebnego przedostawania się substratu do warstwy drenażowej, co może prowadzić do zatkania instalacji wodnej.

7 Inwestorom polecamy również stosowanie substratów glebowych renomowanych producentów. Właściwie wykonany dach czy taras zielony daje pewność wieloletniego użytkowania.

8 Dachy zielone są stosowane przede wszystkim w biurach, hotelach, centrach rekreacyjnych i handlowych, na lotniskach, osiedlach mieszkaniowych, efektywnych wysokościach i inwestycjach o dużym prestiżu. Często pokryte są nimi obiekty publiczne, dzięki czemu wielkie połacie dachowe stają się integralną częścią budynku. Stanowią również atrakcję turystyczną, przyciągają zwiedzających – z takich właśnie dachów rozciąga się wspaniały widok na panoramę miasta. Rozwiązania te stosują również inwestorzy prywatni, osoby które chcą mieć dla siebie dach lub taras zielony, przestrzeń, w której mogą wypoczywać, i która staje się prawdziwą ozdobą ich domu.

www.dachyzielone.net



Masz pomysł na artykuł związany z hydrauliką? Chciałbyś, by ekspert rozwiązał Twoje wątpliwości? Pisz na adres: redakcja@atlas.com.pl

ATLAS
FACHOWCA.PL
PORTAL SPECJALISTÓW BUDOWLANOŚCI

Montaż i zabudowa wodomierza

Wykonawca czasami musi być jak człowiek renesansu. Znać się i na projektowaniu, i na budowlance, i na przykład na hydraulice. Bo zdarzają się w jego zleceniach także przeróbki wodomierzy. Co warto więc wiedzieć o wodomierzach, przystępując do takiego rodzaju prac?

Lokalizacja wodomierzy zależy od usytuowania przebiegających, najczęściej w kanałach instalacyjnych, pionów wody zimnej i ciepłej oraz wielkości kanału. Wodomierze mieszkaniowe montuje się najczęściej w pozycji pionowej, na przewodach doprowadzających wodę do konkretnych miejsc poboru wody – na tzw. odgałęzieniach, jak najbliższych pionów instalacyjnych.

W przypadku wodomierzy do zimnej i ciepłej wody, ważne jest, żeby zamontować odpowiedni wodomierz na odpowiednim odgałęzieniu, tzn. wodomierz przeznaczony do montażu na przewodach wody zimnej (może być z korpusem lub tarczą w kolorze niebieskim) ma na tarczy wpisaną maksymalną temperaturę roboczą +30°C lub +40°C. Ze względu na rodzaj materiałów użytych do jego budowy nie powinien być stosowany do wyższych temperatur (ciepła woda w instalacji c.w.u. ma temperaturę około +55°C). Z kolei wodomierz przeznaczony do montażu na przewodach ciepłej wody (może być z korpusem lub tarczą w kolorze czerwonym) posiada na tarczy wpisaną temperaturę np. +90°C. Ten z kolei właściwie może być stosowany zarówno do wody

cieplej, jak i zimnej, ale może później być kłopot z ustaleniem, który właściwie zlicza, jaką wodę. Przyjmuje się więc, że:

- wodomierz w kolorze niebieskim (temperatura robocza + 30°C) jest do wody zimnej,
- wodomierz w kolorze czerwonym (temperatura robocza + 90°C) jest do wody ciepłej.

Jaka jest średnica przewodów odgałęzienia (na jakiej średnicy będzie montowany wodomierz)?

Wymiar odgałęzienia, czyli jego średnica zależy od długości i ilości punktów czerpalnych, do których doprowadza wodę. Wodomierz powinien mieć średnicę taką, jak rury, na których będzie montowany. Jeśli średnica odgałęzienia wynosi ¾ cala (20 mm), to wodomierz powinien mieć średnicę DN 20.

Z jakiego materiału wykonuje się odgałęzienie?

Zazwyczaj wykorzystuje się ten sam materiał, z jakiego wykonane są piony instalacji wodociągowej: stali ocynkowanej, miedzi, tworzyw sztucznych: PP, PB, PEX, PVC. Oczywiście połączenia

stosuje się adekwatnie do rodzaju zastosowanego materiału, np. stal ocynkowana – gwintowane, miedź – lutowane lub zaciskowe itd.

Jakie połączenia zastosować?

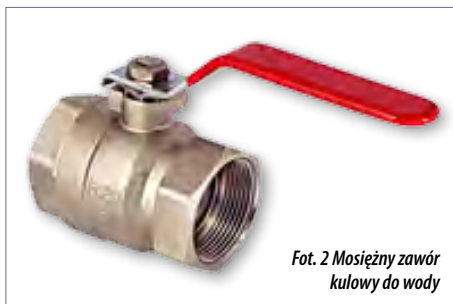
Mamy więc pion instalacji wodociągowej z zamontowanym trójnikiem do wykonania odgałęzienia. Dobrze byłoby pomyśleć nad **rodzajem i sposobem wykonania połączeń**. Jeśli trójnik ma wylot gwintowany, zacząć trzeba złączką gwintowaną. A co dalej? Jeżeli odgałęzienie ma być wykonane z rur miedzianych, weźmy pod uwagę, że w niewielkiej przestrzeni kanału instalacyjnego, przy obecności rur z innych materiałów nieodpornych na wysokie temperatury (jak np. rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych), wykonanie połączeń lutowanych może być bardzo trudne. W takiej sytuacji można np. wykonać połączenia wcześniej pomierzonych odcinków rur osobno, „luzem”, a do połączenia z trójnikiem zastosować **śrubunek** (fot. 1).

Fot. 1 Śrubunek z gwintem zewnętrznym przeznaczony do lutowania z rurą miedzianą



Trójnik może być na różnej wysokości; ważne jest, by wodomierz nie był umieszczony ani za nisko, ani za wysoko. Przyjmuje się od 1,30 m do 1,60 m nad podłogą. Jeżeli trójnik na pionie instalacyjnym znajduje się niżej, woda będzie płynęła od dołu do wodomierza, jeżeli trójnik znajduje się wyżej, to będzie płynęła z góry. Wymaga to wyprowadzenia od trójnika **krótkiego odcinka poziomego** (zadbajmy, żeby odcinek poziomy nie był za długi, bo możemy się nie zmieścić z wodomierzem w kanale). Następnie mocujemy kolano skierowane do góry lub w dół, żeby w ten sposób znowu przejść do odcinka pionowego, na którym znajdą się kolejno: zawór odcinający i wodomierz. Oczywiście wszystko połączone współosiowo (czyli równo w pionie).

Zawór odcinający przed wodomierzem pozwoli nam zamykać i otwierać przepływ wody do odgałęzienia. Jego średnica powinna być taka sama jak średnica odgałęzienia i wodomierza. Zawór jest nieodzowny w przypadku awarii, gdy konieczne jest opróżnienie z wody odgałęzienia w mieszkaniu (nie zamknijemy wtedy wody w całym pionie przy okazji pozbawiając jej wszystkich sąsiadów z dołu i z góry), gdy będziemy demontować wodomierz lub zamykać dopływ wody chociażby przed wyjazdem na urlop. Zwróćmy też uwagę na to, żeby zawór był mosiężny, nie z tworzywa sztucznego (fot. 2).



Fot. 2 Mosiężny zawór kulowy do wody

Kupując rury tworzywowe można przy okazji dobrać różnego rodzaju elementy do montażu wykonane również z tego materiału. Nie dajmy się zwieść. Może łatwiej jest je podłączyć, np. zawór kulowy z PP zgrzewając bezpośrednio z rurą, ale co później z ewentualnym demontażem? Zawór trzeba będzie wyciąć, a rury „sztukować”. I nie ma się co oszukiwać: zawór z tworzywa na pewno będzie mniej wytrzymały niż mosiężny. Najlepiej montować zawory mosiężne na połączenia dające się łatwo zdemontować – np. na gwinty.

Jaka jest prawidłowa kolejność podłączenia?

Za zaworem podłączamy wodomierz za pomocą **półśrubunków**. Mogą być one dostępne w zestawie z wodomierzem lub trzeba je kupić oddzielnie. Muszą być dwa – na wlot i wylot z wodomierza. Na wlocie, za zaworem odcinającym, montujemy dłuższy półśrubunek,

natomiast na wylocie krótszy. Oba muszą mieć tę samą średnicę, zgodną z jednej strony (na nakrętkach półśrubunków) ze średnicą gwintów na korpusie wodomierza, z drugiej strony – ze średnicą rur na odgałęzieniu. Dzięki nim zapewnimy wymagane odpowiednio długie proste odcinki przed i za wodomierzem. Odcinki te powinny posiadać minimalną długość równą: 5 średnicom rury przed wodomierzem (na wlocie do wodomierza) i 3 średnicom rury za wodomierzem (na wylocie z wodomierza). Przy zastosowaniu półśrubunków długości te uważa się za zachowane (fot. 3).



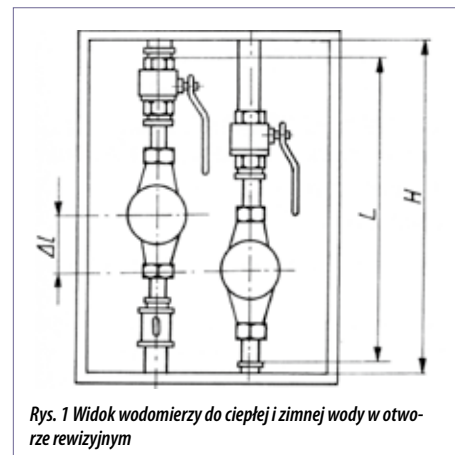
Fot. 3 Kolejność połączenia elementów montażowych

- | | |
|--|--|
| 1. Złaczka z gwintem zewnętrznym lub śrubunek do połączenia z trójnikiem na pionie instalacyjnym | 7. Półśrubunek do wodomierza |
| 2. Odcinek poziomy rury | 8. Wodomierz |
| 3. Kolano | 9. Złaczka z gwintem wewnętrznym |
| 4. Odcinek pionowy rury | 10. Pionowy odcinek rury |
| 5. Złaczka z gwintem zewnętrznym | 11. Kolano |
| 6. Zawór odcinający kulowy | 12. Odcinek poziomy do punktu czerpania wody (zawory baterie czerpane) |

UWAGA!

Pamiętajmy przy montowaniu wodomierza, żeby sprawdzić, czy kierunek wskazany na jego obudowie będzie pokrywał się z kierunkiem przepływającej przez niego wody.

Jeżeli konieczne jest zamontowanie wodomierza do zimnej i do ciepłej wody, trzeba dodatkowo zwrócić uwagę na zapewnienie odpowiedniej odległości między nimi – minimum 10 cm. Mogą być one zlokalizowane na jednym poziomie lub przesunięte względem siebie (na rys. 1 przesunięcie ΔL).



Rys. 1 Widok wodomierzy do ciepłej i zimnej wody w otworze rewizyjnym

Jak wykonać otwór rewizyjny?

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 8 stycznia 2008 roku w sprawie kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych, wodomierz po upływie określonego okresu powinien zostać zdemontowany i poddany regeneracji i legalizacji wtórnej lub też wymieniony na nowy. Dla wodomierza od zimnej wody okres ten wynosi **61 miesięcy**, a dla wodomierza od wody ciepłej – **49 miesięcy**. W związku z tym bardzo ważną sprawą jest tu wykonanie otworu rewizyjnego o odpowiedniej wielkości. Przy zabudowie kanału nie może być osłonięty trwale tzn. np. obmurowany. Wymiar otworu w ścianie najlepiej samemu dopasować już po montażu wodomierza. W przypadku sprzeciwu ze strony klientów, że za duży, brzydki i że nie pasuje do ogólnej wizji, wystarczy podać argument o późniejszej konieczności wykonania dziury na pół ściany. Zastosowane drzwiczki zamykane na zawiasy lub na magnesy można również wykończyć glazurą tak, że nie będą rzucały się w oczy. Na rynku mamy gotowe drzwiczki do zabudowy – metalowe lub z tworzywa. Może i są one estetyczne i umożliwiają zamknięcie przepływu wody na zaworach, ale czy sprawdzą się w przypadku demontażu liczników? W większości przypadków wymiary tych „gotowców” ledwo pozwalają włożyć rękę w kanał instalacyjny, a co dopiero rękę uzbrojoną w klucz i to z zamiarem wykonywania ruchu!

Jeżeli otwór ma być rzeczywiście niewidoczny, można zasugerować klientowi zaopatrzenie się w gumowy przyrząd do przetykania odpływów kanalizacyjnych, działający na gładkiej glazurowanej powierzchni jak przyssawka z uchwytem – skutecznie załatwi sprawę wyjmowania płyty maskującej otwór rewizyjny.



MNOŻYMY PUNKTY

z nowego PLUSA*
oraz GIPSARA PLUS**
przesłane w dniach

16.05 - 15.10.2012 r.



**3x
więcej
punktów**



**2x
więcej
punktów**

NAGRODA	WARTOŚĆ NAGRODY	ILUŚĆ KODÓW Z OPAKOWAŃ 25 kg jaką należy przesłać poza promocję, aby zamówić nagrodę	PROMOCJA ILUŚĆ KODÓW Z OPAKOWAŃ 25 kg jaką należy przesłać w trakcie promocji, aby zamówić nagrodę	ILUŚĆ KODÓW Z OPAKOWAŃ 20 kg jaką należy przesłać poza promocję, aby zamówić nagrodę	PROMOCJA ILUŚĆ KODÓW Z OPAKOWAŃ 20 kg jaką należy przesłać w trakcie promocji, aby zamówić nagrodę
	115 pkt PACA GUMOWA DO SPOINOWANIA	15	5	23	12
	255 pkt SPODNIE OGRODNICZKI (WZMOCNIONY MODEL)	32	11	51	26
	350 pkt POZIOMICA ALUMINIOWA SOLA AZB	45	15	70	35
	730 pkt WÓZEK TRANSPORTOWY Z AUTOMATYKĄ SZYBKIEGO SKŁADANIA	92	31	146	73
	1215 pkt EXPRES WYSOKOCIŚNIENIOWY PRIMA ZELMER	152	51	243	122

Szczegóły i regulamin promocji na www.programfachowiec.pl

* ATLAS PLUS - 8 punktów - opakowanie 25 kg, 7 punktów - opakowanie 20 kg, 3 punkty - opakowanie 10 kg

** GIPSAR PLUS - 5 punktów - opakowanie 20 kg, 3 punkty - opakowanie 10 kg, 2 punkty - opakowanie 5 kg

Szkoła Ocieplania

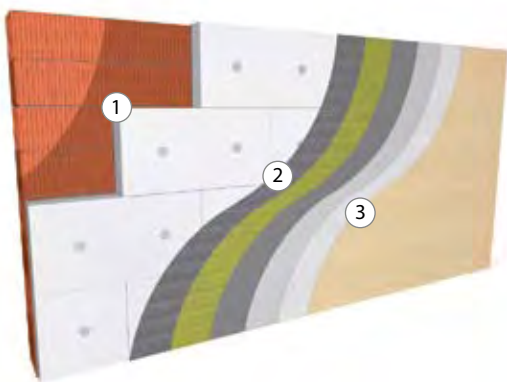
Lekcja 4



W dzisiejszej szkole ociepleń zajmiemy się elementem nadającym ostateczny charakter budynku, a mianowicie wyprawą tynkarską, czyli tynkami cienkowarstwowymi.

Dlaczego w systemie ociepleń tak ważną rolę odgrywa wyprawa tynkarska? Dlaczego nie możemy zakończyć elewacji na (omówionej w poprzedniej lekcji Szkoły Ocieplania) warstwie zbrojącej i pomalować ją tylko farbą? Odpowiedź jest prosta. Aby system ociepleń spełniał wszystkie funkcje, które mu się przypisuje, i aby spełniał je w 100%, musi być kompletny, czyli składać się z:

1. kleju do ociepleń mocującego materiał termoizolacyjny;
2. warstwy zbrojącej, czyli kleju z siatką;
3. tynku cienkowarstwowego lub okładziny z płytek.



ROLA TYNKÓW

Jaką funkcję spełnia zatem tynk cienkowarstwowy w systemach ociepleń? Przede wszystkim:

- chroni warstwy znajdujące się pod nim, czyli warstwę zbrojącą, materiał termoizolacyjny oraz elewację budynku - zarówno przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, jak i przed uszkodzeniami mechanicznymi spowodowanymi różnymi czynnikami;
 - reguluje „oddychanie budynku”, czyli transportuje w obie strony cząsteczki pary wodnej;
 - nadaje unikatowy, estetyczny wygląd i właściwy charakter budynkom.
- Wynika z tego, że wykonując ocieplenie z zastosowaniem wszystkich jego elementów, zapewniamy odpowiednią ochronę dla samego budynku oraz spełniamy wszystkie funkcje systemu ociepleń. **Dlatego tynk na elewacji jest konieczny.**

TROCHĘ HISTORII

Już od zarania dziejów właścicielom domów zależało na dodaniu uroku elewacjom. Dlatego też stosują wszelkiego rodzaju okładziny, wyprawy, kolory oraz inne elementy „upiększające”. Pomijając domy drewniane i z bali - gdzie ściana konstrukcyjna jest równocześnie elementem ozdobnym - najpopularniejszym wykończeniem elewacji są tynki. W przeszłości popularnością cieszyły się tynki cementowe i cementowo-wapienne, uzyskiwane bezpośrednio na budowie, po wymieszaniu w betoniarnie w różnych proporcjach cementu, wapna, piachu i wody. Tynki te dawały możliwość ukrycia wszelkiego rodzaju niedociągnięć, dzięki nakładaniu w grubej warstwie (dzisiaj można by śmiało nazywać grubowarstwowymi). Malowano je kombinacjami farb wapiennych i emulsyjnych, ozdabiano wcisniętymi w tynk potłuczonymi talerzami lub butelkami oraz morskimi, owalnymi kamieniami. Potem przyszła moda na stosowanie warstwy dekoracyjnej, tzw. baranka. Ta cienka warstwa tynku (w regionie wielkopolski nazywanego taraboną) była aplikowana przy pomocy miotły lub ręcznej maszyny. Stała się wzorcem dla obecnie najpopularniejszego rozwiązania, jakim jest tynk cienkowarstwowo baranek oraz jego odmiana nazywana potocznie komikiem.



Ręczna maszyna i miotła - urządzenia, które kiedyś służyły do nakładania „baranka”.



W przeszłości, jedną z metod wykańczania ścian zewnętrznych było ozdabianie tynku szkłem lub kamieniami.

RODZAJE TYNKÓW

O rodzajach tynków, a co za tym idzie, o ich przydatności na konkretnej inwestycji, decyduje głównie spoiwo użyte do produkcji oraz rodzaj użytej do ocieplania izolacji termicznej. Najpopularniejsze rodzaje tynków to:

mineralne / akrylowe / silikonowe / silikatowe

Główne parametry tynków przedstawione zostały w poniższej tabelce.

RODZAJ TYNKU	MINERALNY	AKRYLOWY	SILIKATOWY	SILIKONOWY
Typ podstawowego spoiwa	cement	żywica akrylowa	szkło wodne	żywica silikonowa
Właściwości				
Paroprzepuszczalność	✓✓✓	✓	✓✓✓✓	✓✓
Odporność na uderzenia	✓✓	✓✓✓✓	✓	✓✓✓
Odporność na nasiąkliwość powierzchniową	✓✓	✓✓✓✓	✓	✓✓✓✓
Odporność na starzenie	✓✓✓✓	✓	✓✓✓	✓✓
Odporność na zabrudzenia	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓✓✓
Odporność na czynniki biologiczne	✓✓✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓
Miejsce przeznaczenia				
Strefa miejska	✓✓✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓
Strefa podmiejska, niezalesiona	✓✓✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓
Bliskość skupisk zieleni lub zbiorników wodnych	✓✓✓	✓	✓✓✓	✓✓✓✓

Żeby prawidłowo dobrać tynk do domu, należy odpowiedzieć sobie na kilka pytań:

JAKI JEST OPÓR DYFUZYJNY ŚCIAN?

Tynk nie powinien w znaczący sposób ograniczać przepływu pary wodnej przez przegrodę (ściana ze wszystkimi jej elementami: tynkiem wewnętrznym, zewnętrznym, ociepleniem itp.). Przed decyzją warto zapoznać się z dokumentacją projektową. Można także skorzystać z programu służącego do obliczeń znajdującego się na stronie www.atlas.com.pl. Pomoże on w prawidłowym zaprojektowaniu przegrody. Jeśli tynki układane są na ścianach wykonanych z materiałów o wysokiej paroprzepuszczalności, np. z betonu komórkowego, to powinny one posiadać podobne parametry. Wtedy należy użyć tynków na spoiwie mineralnym lub silikatowym. Podobnie, gdy ściana jest ocieplona wełną mineralną.

JAKI JEST WIEK BUDYNKU?

Do tynkowania starych, kilkudziesięcioletnich budynków, które mają bardzo dużą paroprzepuszczalność, należy zdecydowanie używać tynków o podobnych właściwościach (np. takich, które nie powinny w znaczący sposób ograniczać przepływu pary wodnej przez przegrodę), zwłaszcza silikatowych.

CZY W OKOLICY ZNAJDUJE SIĘ SKUPISKO ZIELENI?

Jeśli tak, to zawsze istnieje ryzyko zabrudzeń organicznych, glonów lub grzybów. W takim wypadku warto zastosować na elewacji tynki mineralne lub silikatowe, które mają silny odczyn alkaliczny (pH ~12), praktycznie uniemożliwiający rozwój mikroorganizmów. Można także stosować tynki silikonowe, czyli dyspersyjne, które zawierają dodatki biocydów, ograniczające rozwój mikroorganizmów. Innym ich sprzymierzeńcem w walce z korozją biologiczną jest niska nasiąkliwość, utrudniająca osiadanie zarodników.

CZY DOM ZNAJDUJE SIĘ PRZY RUCHLIWEJ DRODZE LUB INNYM „ŹRÓDŁE” STAŁEGO ZABRUDZENIA?

Jeśli odpowiedź jest twierdząca, to możemy mieć do czynienia z dwoma problemami. Po pierwsze, budynki przy takich drogach szybko się brudzą, dlatego w takiej sytuacji zalecany jest tynk silikonowy, który najłatwiej utrzymać w czystości. Tynk ten nazywany jest „samoczyszczącym”, gdyż mniejsze zabrudzenia usuwają się same w trakcie opadów deszczu. Po drugie, na skutek dużego ruchu samochodowego, pod wpływem wibracji, tynk może ulegać pękaniu. Aby temu zapobiec, polecamy tynk akrylowy, który ma bardzo dużą elastyczność i może kompensować naprężenia. Tynk ten można łatwo czyścić za pomocą myjki ciśnieniowej.

JAKIE KOLORY BĘDĄ UŻYTE NA ELEWACJI?

Paleta barw tynków akrylowych i silikonowych (w ofercie Atlas po 655 kolorów) jest dużo bogatsza niż mineralnych (41 kolorów) i silikatowych (352 kolory). Ważnym elementem jest także odpowiedni dobór kolorystyczny oraz trafne łączenie kolorów. Pomocą w tej kwestii służą specjalne programy zamieszczone na stronie www.atlas.com.pl.

JAKI RODZAJ TYNKU WYBIERAMY POD WZGLĘDEM RODZAJU I ROZMIARU KRUSZYWA?

W tym przypadku decyzja ma charakter głównie estetyczny. Mamy do wyboru dwa rodzaje tynku: baranek oznaczany jako N (czyli nakrapiany) oraz kornik oznaczony jako R (czyli rustykalny). Wybrać należy także grubość ziarna - od 1 mm do 3 mm. Im grubsze ziarno, tym efekt wizualny jest wyrazistszy, ale też pozwala ukryć ewentualne niedociągnięcia. Najlepiej dla wykonawcy jest, gdy tynk został odpowiednio dobrany przez projektanta i znajduje się w dokumentacji projektowej. Jeżeli jednak tak nie jest, a pojawiają się wątpliwości co do wyboru odpowiedniego tynku i miejsca jego aplikacji, warto skonsultować się z Doradcą Technicznym producenta.

APLIKACJA TYNKÓW

Jeśli posiadamy już wiedzę na temat tynków i wiemy też z poprzednich lekcji, jak prawidłowo wykonać warstwę zbrojącą, możemy śmiało przejść do aplikacji tynków.

GRUNTOWANIE PODŁOŻA

Sam proces nakładania tynku musi być poprzedzony przygotowaniem powierzchni, na której będzie nakładany tynk. Stosujemy do tego odpowiedni **podkład, zwany profesjonalnie podkładową masą tynkarską**. Jego zadaniem jest zwiększenie przyczepności tynku do powierzchni elewacji oraz ujednolicenie chłonności podłoża na całej powierzchni. Oba te elementy są bardzo istotne i mają duży wpływ na sam sposób układania tynku oraz jego późniejszy wygląd.

Rodzaje podkładów

Bardzo ważny jest właściwy dobór podkładu pod dany tynk. I tak, na przykładzie wyrobów firmy Atlas:

- Cerplast – podkład pod tynki mineralne, akrylowe, mozikowe;
- Silkon ANX – podkład pod tynki silikonowe;
- Silkat ASX – podkład pod tynki silikatowe.



ATLAS Cerplast

ATLAS Silkon ANX

ATLAS Silkat ASX

Nakładanie podkładu

Podkład aplikowany jest z reguły dzień wcześniej, w zależności od warunków atmosferycznych. Możemy go nanieść na trzy sposoby: ręcznie pędzlem, ręcznie wałkiem, mechanicznie przy pomocy pistoletu lub agregatu.



wałek / pistolet malarski / pędzel

Najczęstsze błędy wykonawcze

Jednym z najczęściej popełnianych błędów jest nadmierne rozcieńczanie podkładu. Powoduje to w konsekwencji zarówno trudniejszą aplikację, zmniejszoną przyczepność do podłoża oraz nierównomierną chłonność. Ta z kolei może skutkować nierównomiernym wysychaniem tynku (miejscowo tynk wysycha szybciej). W przypadku tynków barwionych w masie (kolorowych) mogą pojawić się plamy i przebarwienia na elewacji.

NAKŁADANIE TYNKU

Po nałożeniu podkładu można przejść do aplikacji tynku. W zależności od rodzaju tynku i sposobów samej aplikacji, proces dzieli się na kilka etapów.

Aplikacja ręczna tynków gotowych (akrylowych, silikonowych, silikatowych barwionych w masie)

Przy nakładaniu tego rodzaju tynków należy wziąć pod uwagę rodzaj i wielkość elewacji oraz uwzględnić czynnik pogodowy. Dlaczego? Tynki cienkowarstwowe barwione w masie muszą być bezwarunkowo nakładane metodą „mokre na mokre”, bez przerw na całej powierzchni elewacji, czyli od narożnika do narożnika. W przypadku domków jednorodzinnych, przy małej powierzchni poszczególnych ścian, nie powinno być z tego typu pracami problemu. Pojawia się on natomiast na większych powierzchniach, np. elewacjach bloków. Jak sobie z nimi poradzić? Najlepszym rozwiązaniem okazuje się właściwe zaplanowanie przerw technologicznych. Należy na nie wybrać miejsca, na których linia połączenia tynku – pionowa lub pozioma – nie będzie rzucać się w oczy. Są to często miejsca zaplanowane przez projektanta zmieniające np. kolor elewacji. Z reguły to linie okien, pionowe oddzielenia klatek schodowych

lub inne miejsca. Każda inwestycja ma swoją charakterystykę projektową, dlatego jeżeli wiadomo, że w jednym cyklu technologicznym nie uda się wykonać całej ściany, należy przewidzieć nie tylko czas, ale i miejsce przerwy technologicznej. Podsumowując: układanie tynku barwionego trzeba starannie zaplanować.

Jak układać tynk?

Gotowy tynk dostarczany jest w wiadrach. Należy je otworzyć i dokładnie przemieszać specjalnym mieszadłem wstęgowym, aby ujednolicić konsystencję i kolor. Wskazane jest, aby połączyć tynk z kilku wiader, żeby uniknąć różnic kolorystycznych, które mogą zdarzyć się między wiadrami. Po odpowiednim wymieszaniu tynku, przechodzimy do jego nakładania.



Mieszadło wstęgowe



Paca stalowa

Tynk nakłada się przy pomocy pacy stalowej - najlepiej nierdzewnej – dociskając na powierzchnię tak, aby w zależności od warunków atmosferycznych oraz ilości osób uczestniczących w procesie nakładania, mieć możliwość połączenia go w pionie i poziomie z kolejną częścią nakładanego tynku, stosując metodę łączenia „mokre na mokre”.

Tynk nakładamy w grubości takiej, na jaką pozwala uziarnienie. Jeżeli nałożymy go za dużo, nie będziemy w stanie uzyskać odpowiedniej struktury. Nakładamy tynk i równocześnie nadmiar zbieramy.



Tynk tzw. Baranek



Tynk tzw. Kornik

Kolejnym etapem jest **fakturowanie**, czyli uzyskanie odpowiedniego wyglądu tynku. Zależy ono od warunków w jakich kładziemy tynk, rodzaju tynku, a przede wszystkim od wielkości powierzchni, na którą właśnie go aplikowaliśmy. Fakturowanie wykonujemy plastikową pacą, pocierając po powierzchni tynku. Dochodzi wtedy do przemieszczenia się kruszywa fakturującego i w ten sposób uzyskujemy ostateczny efekt wizualny. Technika fakturowania uzależniona jest od rodzaju tynku. Tynk „baranek” możemy fakturować, wykonując ruchy okrężne lub ósemki. Ważne, żeby tynk w ten sam sposób fakturować na całej powierzchni elewacji. Tynk rustykalny, potocznie nazywany kornikiem, ma zgodnie z nazwą imitować ślady pozostawione przez korniki. Aby taki efekt uzyskać, należy pocierać plastikową pacą pionowo lub analogicznie poprzez poziome ruchy, jeżeli efekt ten chcemy uzyskać w poziomie.

Proces nakładania i fakturowania gotowych tynków wydaje się procesem banalnie prostym. Jednak, jak to zazwyczaj bywa, najprostsze rzeczy sprawiają najwięcej problemów. Dlatego, aby tynk był dobrze nałożony, do jego aplikacji powinna przystąpić wyspecjalizowana brygada, najlepiej z doświadczeniem. Na budowie mogą bowiem pojawić problemy wykonawcze, z którymi będzie musiała się zmierzyć – krzywe i nierówne

ściany, obróbka wnęk okiennych, często ozdobnych elementów wykończeniowych, bonie oraz inne niespodzianki.

Podczas aplikacji ręcznej należy też pamiętać, że wszelkiego rodzaju elementy prostopadłe umiejscowione w stosunku do elewacji, takie jak wnęki okienne czy bonie, z reguły nie są pokrywane w trakcie tego samego procesu technologicznego co pozostała powierzchnia budynku (często dopiero na następny dzień).

Aplikacja ręczna tynków suchych mineralnych

Ten rodzaj aplikacji różni się tylko kilkoma elementami od aplikacji tynków gotowych (dyspersyjnych). Produkt dostarczany jest na budowę w postaci suchej mieszanki w worku. Kluczowym etapem jest w tym przypadku odpowiednie rozmieszczenie. Każdy producent podaje odpowiednie

rozmieszczenie elementu, nawet niewielką grudkę, jesteśmy w stanie zlokalizować i usunąć lub rozetrzeć pod pacą. Gdy taka grudka pojawi się podczas natrysku, blokuje ona dyszę wylotową, tworzy zator, a co za tym idzie, zmusza do przerwy na czyszczenie maszyny. Dopiero dokładnie wymieszany tynk umieszczamy w zasobniku agregatu i przyskamy. Dokładnie tak: przyskamy. W tej metodzie to tylko tyle lub aż tyle, ponieważ samo przyskanie wcale nie jest takie łatwe. Trzeba - mówiąc żargonem budowlańców - „wrobić sobie łapę”, czyli zdobyć doświadczenie i wyćwiczyć po to, by we właściwych proporcjach zagęszczać tynk i uzyskać odpowiedni efekt. Odpowiednio długo aplikować go w jedno miejsce czy utrzymywać właściwą odległość dyszy pistoletu od elewacji. To praktycznie tyle. Tynk natryskowy pozostawia się po zaaplikowaniu do wyschnięcia, nie wykonując żadnych innych, dodatkowych prac.



Nakładanie tynku pacą stalową



Nakładanie tynku metodą natryskową

wytyczne co do ilości wody, umożliwiające uzyskanie takiej konsystencji, która zarówno umożliwi aplikację, jak i zapewni tynkowi odpowiednie parametry. Wytyczne podane są w tzw. widelkach ze względu na warunki klimatyczne. I tak na przykład w przypadku suchego i ciepłego powietrza dopuszcza się zastosowania tynku o rzadszej konsystencji.

Suchą mieszankę wsypujemy do odpowiedniej ilości wody i mieszamy do uzyskania właściwej konsystencji. Następnie - tak jak w przypadku klejów - po upływie wskazanego przez producenta czasu mieszamy ponownie. Sam proces nakładania ręcznego jest dokładnie taki sam jak w przypadku tynków gotowych. Gdzie więc różnice? Tynki mineralne przez to, że są produktem „suchym”, mają duże ograniczenia kolorystyczne (ze względu na różnice w składzie surowców stosowanych do tynków mineralnych i dyspersyjnych). Są produkowane tylko w kilkunastu kolorach pastelowych. Popularnym rozwiązaniem jest zastosowanie tynku mineralnego białego i pomalowanie go farbą.

Aplikacja tynków metodą natryskową

Ta technologia różni się znacznie od przedstawionych powyżej. Po pierwsze, do nanoszenia metodą mechaniczną nadają się tynki specjalnie do tego typu aplikacji zaprojektowane. Mimo że obie technologie - ręczna i maszynowa - różnią się diametralnie od siebie, czasami producent informuje, że tynk można nakładać zarówno ręcznie, jak i natryskowo. Jednak w związku z innym rodzajem aplikacji, zarówno parametry mieszanki, ich budowa, rodzaje użytych surowców do produkcji tynku oraz jego parametry samego po wyschnięciu różnią się od siebie znacząco. Jeżeli chodzi natomiast o podkład, różnica polega na tym, że oprócz nanoszenia go wałkiem lub pędzlem (jak to jest w technologii ręcznej) możemy aplikować go metodą natryskową, co daje mniejsze zużycie produktu oraz równomierne pokrycie elewacji.

Tynki do aplikacji metodą natryskową przygotowuje się tak samo jak w metodzie ręcznej: czy mokry, czy suchy, należy go dokładnie rozmieszczać. Ten etap jest tu kluczowy. Dlaczego? W technologii ręcznej nie-

Metoda natryskowa posiada też inne przewagi nad ręczną, a mianowicie:

- do aplikacji, bez względu na powierzchnię elewacji, potrzebne są tylko 3 osoby; jedna jest odpowiedzialna za ciągłą dostawę produktu do kosza zasypowego agregatu; druga ze względu na długość węża rozmiar węża pomaga nim manewrować; trzecia aplikuje tynk metodą natryskową na elewację;
- natryskiwać można na wszystkie płaszczyzny - poziome i pionowe, wnęki okienne oraz niedostępne w technologii ręcznej powierzchnie owalne oraz bonie - w tym samym procesie technologicznym;
- przy aplikacji białego tynku można w dowolnym momencie przerwać natryskiwanie, a połączenia nie będą widoczne;
- czas aplikacji jest do 3 x szybszy od ręcznego;
- uzyskujemy dokładnie powtarzalną i bardziej wyrazistą strukturę tynku na całej elewacji.

Są oczywiście też dwie niedogodności tej technologii, o których trzeba tu wspomnieć. Pierwsza, to koszt agregatu, który waha się od 12 do 25 tys. zł. Druga, to konieczność zabezpieczenia przed zabrudzeniem wszystkich elementów budynku, takich jak okna, rynny, parapety.

Oprócz wymienionych i opisanych w tej lekcji zagadnień związanych z nakładaniem tynków, pojawia się jeszcze wiele innych elementów czy problemów technologicznych. Zajmiemy się nimi w kolejnych numerach pisma. Mamy jednak nadzieję, że udało się wszystkim wykonującym ocieplenia wyjaśnić, skąd wynikają pewne czynności i etapy nakładania tynków oraz wzbogacić wiedzę tych, którzy rozpoczynają swoją przygodę z ocieplaniem.

SKALE, RZUTY I OZNACZENIA OTWORÓW



MARCIN
MANIAK

Kierownik budowy

Polski Komitet Normalizacyjny opracował zbiory Polskich Norm (PN) dotyczących rysunków budowlanych oraz od roku 1995 wydaje ich tłumaczenia (ISO). Wszystko po to, by przy sporządzaniu i odczytywaniu rysunków technicznych kierowano się ściśle ustalonymi zasadami. Dotyczą one m. in. skal, rzutów i oznaczeń graficznych.

Skale

Odwzorowując przedmiot na rysunku, przedstawia się go w odpowiednim zmniejszeniu lub powiększeniu w stosunku do wymiarów rzeczywistych, czyli w odpowiedniej podziałce. W praktyce mówimy, że jest to skala. Jej definicję przedstawia norma PN-89/N-01605 „...skala to podziałka wyrażona graficznie, której długość odcinka odpowiada rzeczywistej długości wyrażonej liczbowo” np.

- 1:1 1 cm = 1 cm
- 1:20 1 cm (na rysunku) = 20 cm (rzeczywistość)
- 1:50 1 cm = 50 cm

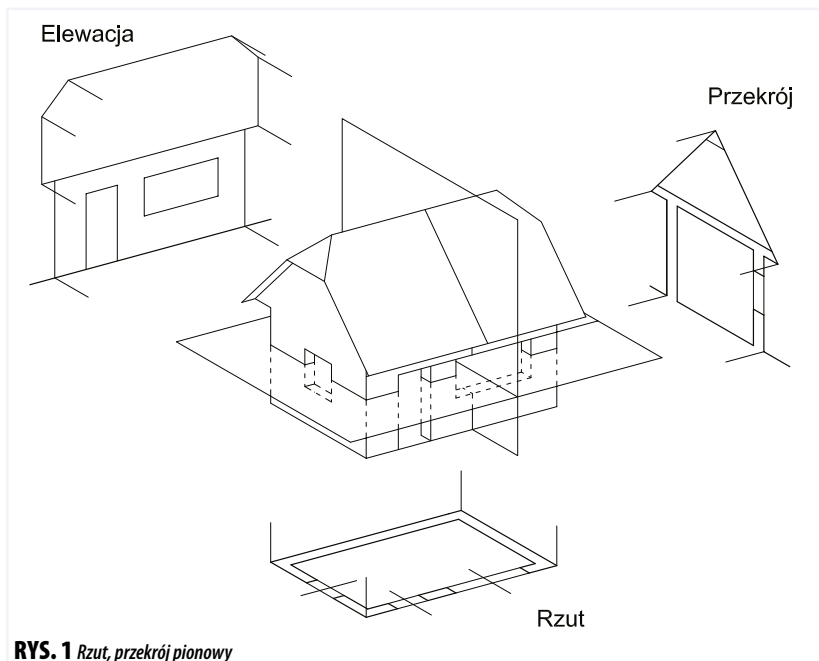
Wyróżniamy podziałki:

- powiększającą 100:1 10:1 50:1 5:1 20:1 2:1
- naturalną 1:1
- zmniejszającą 1:2 1:20 1:200 (1:2,5 1:25 1:250)* 1:5 1:50 1:500 1:10 1:100 1:1000

*Podziałki w nawiasie są dopuszczalne, lecz nie zalecane

Na jednym arkuszu rysunkowym można znaleźć elementy o różnej skali, wtedy jednak obok napisu tytułowego takiego elementu, podaje się jego wymiar. Na rysunkach budowlanych występują zazwyczaj podziałki zmniejszające.





RYS. 1 Rzut, przekrój pionowy

Rzuty

Zgodnie z normą PN-87/B-01037 obiekty budowlane i ich elementy można przedstawić na rysunku za pomocą rzutów prostokątnych. Dzięki temu wykorzystać można przekroje, pionowe (rys. 1) lub poziome, by zobaczyć budowę wewnętrzną całego obiektu czy jego konkretnego elementu.

Oznaczenia graficzne

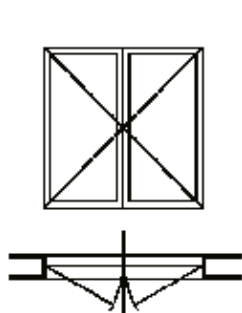
Na rysunkach architektoniczno-budowlanych mamy kilka rodzajów oznaczeń graficznych:

OZNACZENIA UMOWNE – stosuje się na rysunkach kreślonych w podziałkach 1:200 i mniejszych, wchodzących w skład architektonicznych projektów koncepcyjnych. Wskazują fakt występowania podstawowych części przedstawionego obiektu oraz ich lokalizację, funkcję, a także powiązania z innymi elementami projektowanego obiektu (przykład 1 i 2).

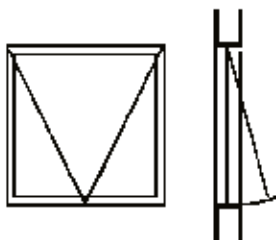
OZNACZENIA UPROSZCZONE – stosuje się na rysunkach kreślonych w podziałkach od 1:50 do 1:200, wchodzących w skład projektów architektoniczno-budowlanych lub wykonawczych mniejszych. Przedstawiają poszczególne elementy projektowanego obiektu z podaniem tylko najistotniejszych ich cech identyfikacyjnych, funkcjonalnych i lokalizacji w całości obiektu (przykład 1 i 2).

OZNACZENIA DOKŁADNE – stosuje się na rysunkach kreślonych w podziałkach od 1:50 będących na ogół rysunkami szczegółowymi obiektów.

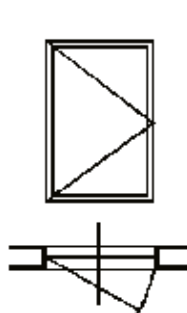
PRZYKŁAD 1: OZNACZENIE UMOWNE I UPROSZCZONE OTWORÓW OKIENNYCH ZGODNIE Z NORMĄ PN-B-01025:2004



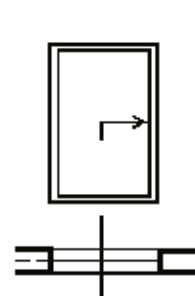
Okno dwuskrzydłowe pojedyncze rozwierane



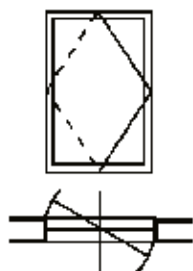
Okno jednoskrzydłowe pojedyncze uchylne



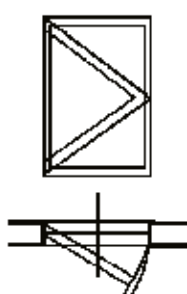
Okno jednoskrzydłowe pojedyncze rozwierane



Okno jednoskrzydłowe przesuwne (strzałka wskazuje kierunek zamykania)



Okno jednoskrzydłowe pojedyncze obracane



Okno jednoskrzydłowe podwójne rozwierane

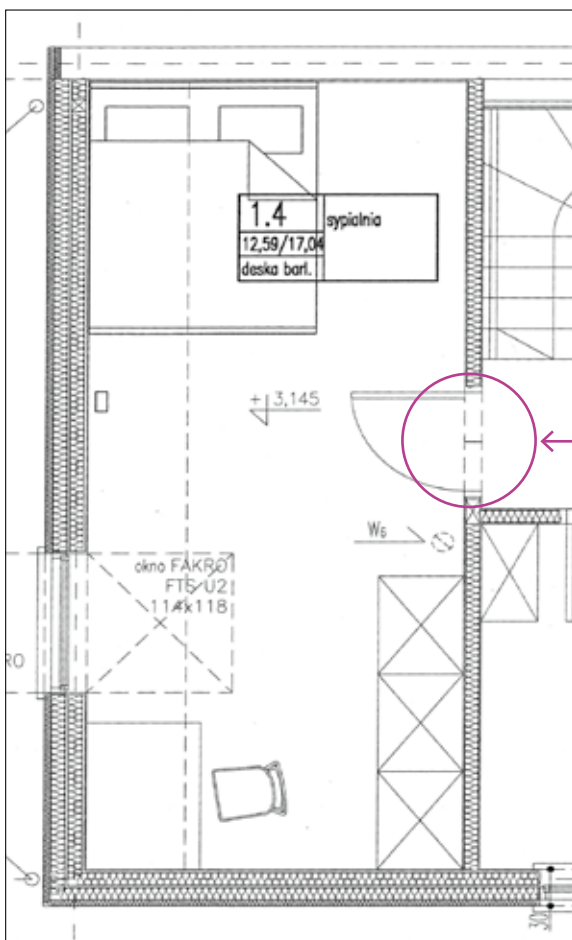
W każdym projekcie budowlanym znajdują się zestawienia stolarki. Z nich czerpiemy informacje takie jak:

- z czego są wykonane okna/drzwi (takie informacje mogą być zawarte również w opisie technicznym)
- jakie mamy szklenie
- jakie powinny być otwory pozostawione w murze
- jakie są wymiary okien (ramy okiennej)
- czy okna mają nawietrzaki
- jaki rodzaj zamka
- czy jest potrzebny samozamykacz

Oprócz tego mogą się tam znaleźć różne dodatkowe informacje dotyczące stolarki.

Rodzaj rysunku	Oznaczenia umowne	Oznaczenia uproszczone		
	bez względu na rodzaj otworu	otwór bez węgarka i parapetu	otwór z węgarkiem i parapetem	otwór z parapetem i wnęką podokleinną
Rzut				
Przekrój				

RYS. 2 Oznaczenie otworów okiennych – umowne i uproszczone



RYS. 5 Fragment rysunku domu jednorodzinnego w przebudowie

KOMENTARZ:

Rysunki budowlane mogą być szczegółowe i uproszczone, mogą być odwzorowaniem rzeczywistości i nie mogą w znacznym stopniu odbiegać od normy, ale też norma wszystkich szczegółów nie opisuje. Widać to na powyższym przykładzie – nad drzwiami znajduje się linia przerywana – oznaczenie otworów – drzwi są oznaczone sposobem uproszczonym zgodnie z normą.

PRZYKŁAD 2: OZNACZENIE UMOWNE I UPROSZCZONE OTWORÓW DRZWIOWYCH ZGODNIE Z NORMĄ PN-B-01025:2004

	Jednoskrzydłowe	Dwuskrzydłowe	Inne
Oznaczenia umowne			
	z progiem	bez progu	wieloskrzydłowe
Oznaczenia uproszczone			
	drzwi i wrota rozwierane (z wyjątkiem balkonowych)	drzwi i wrota rozwierane (z wyjątkiem balkonowych)	drzwi i wrota składane
	drzwi rozwierane balkonowe	drzwi rozwierane balkonowe	drzwi harmonijkowe

RYS. 3 Rodzaje drzwi i wrot

	Oznaczenia umowne		Oznaczenia uproszczone	
	otwór niezabudowany	otwór zabudowany	otwór niezabudowany	otwór zabudowany
			bez węgarka	z węgarkiem
Rzuty				
Przekroje				

RYS. 4 Otwory drzwiowe – oznaczenie – umowne i uproszczone



Co oznaczają symbole na opakowaniach? Jak zrozumieć zaszyfrowane skróty i tajemniczo brzmiące napisy na opakowaniach? Przed Wami cykl artykułów – zakupowy elementarz mówiący o właściwościach produktu i wymaganiach normowych, jakie spełnia.

JAK CZYTAĆ OPAKOWANIE?

Część 1 – Płytki ceramiczne

➤ KRZYSZTOF
MILCZAREK
Grupa ATLAS

Precyzyjną definicję płyty i płytki ceramicznej podaje norma europejska (**EN 14411 – Płyty i płytki ceramiczne – Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie**), która mówi:

3.1 Płyty i płytki ceramiczne – cienkie płytki otrzymywane z glin i/lub innych surowców mineralnych, stosowane jako wykładziny podłogowe lub ściennie, formowane zwykle przez cięgnięcie (A) lub prasowanie (B) w temperaturze otoczenia, ale mogą być również formowane innymi metodami (C), następnie suszone i wypalane w temperaturze wystarczającej do uzyskania wymaganych właściwości; mogą być szkliwione (GL) lub nieszkliwione (UGL); są niepalne i odporne na działanie światła.

Podana wyżej norma jest podstawowym dokumentem, na podstawie którego producent zamieszcza określone informacje na opakowaniu.

Weźmy więc pod lupę jedno z opakowań i sprawdźmy, w jaki sposób producent wypełnia normowe wymagania:



Wymiar nominalny i wymiar roboczy

Druki i nadruki na tym fragmencie opakowania zawierają kilka istotnych użytkowych informacji. Określają spe-



Nowy **PLUS**
już w sprzedaży! Czytaj na stronach 6-12.



Uwaga: Płytki ceramiczne szkliwione przeznaczone są do wykładania ścian wewnątrz budynków. Płytek z tej grupy nie należy stosować w miejscach w których mogą być narażone na działanie ujemnych temperatur. Upzejmię prosimy przed zamontowaniem sprawdzić jakość płytek oraz odcień przez porównanie ich z różnymi kartonami. Podczas montażu płytek przy pomocy klejów oraz fug ściśle przestrzegaj instrukcji producentów tych produktów. Przy niewłaściwym zastosowaniu zapraw klejowych oraz fug może nastąpić uszkodzenie płytek. Po zamontowaniu płytek reklamacje dotyczące ww pozycji nie będą uwzględniane. Płytki ceramiczne II gatunku I "PJ" posiadają następujące wady: pęknięcia, niedoszlifowanie, falistość, wady poszklawne, wady druku, pęcherzyki, wykruszenia, zapróżenia, różnica barwy.

PL UWAGA!
Płytki przeznaczone są do układania wewnątrz i na zewnątrz budynków. Przed ułożeniem sprawdź ich powierzchnię, odcienie i wymiary poprzez porównanie płytek z różnymi kartonami. PO ZAŁOŻENIU PŁYTEK REKLAMACJE ODNOŚĄCE SIĘ DO TYCH POZYCJI NIE BĘDĄ UWZGLĘDNIANE.

PL UWAGA!
PRZED MONTAŻEM porównaj jakość powierzchni płytek, ich wymiary i odcienie w różnych opakowaniach oraz sprawdź zgodność kalibrów, odcieni, gatunków i dat produkcji w tabeli "cechy produktu" całej zakupionej partii. Usterki/szkody wynikające z wymienionych niedopatrzeń nie będą objęte gwarancją. Dlatego po ułożeniu płytek nie uwzględniamy reklamacji dotyczących ww niezgodności.

Właściwości geometryczne

Na pierwszym zdjęciu na stronie obok mamy informację dotyczącą wymiarów płytek. Wymaga ona na pewno kilku słów wyjaśnień. Po pierwsze, z jakimi rodzajami wymiarów płytek możemy się spotkać. To wcale nie takie proste:

- Wymiar nominalny – wymiar stosowany do opisu wyrobu
- Wymiar roboczy – (W) wymiar płytki przyjęty w procesie produkcji; jej wymiar rzeczywisty powinien mieścić się w dopuszczalnej tolerancji odchyłek. Definiowany jest długością, szerokością i grubością.
- Wymiar rzeczywisty – wymiar otrzymany w wyniku pomiaru płytki
- Wymiar koordynacyjny – wymiar roboczy, plus szerokość fugi
- Wymiar modułowy – płytki oparte na module M, 2M, 3M, i 5M, jak również na wielokrotnościach i podwielokrotnościach, z wyjątkiem płytek o powierzchni mniejszej niż 9000 mm² (M = 100 mm)
- Wymiary niemodularne – wymiary, które nie są oparte na module M (płytki mające takie wymiary są powszechnie używane w większości krajów).

Ma to pewne znaczenie także przy zakupie. Większość producentów sprzedaje płytki „z fugą” tzn. z dodatkiem powierzchni spoiny między płytkami (szczególnie częsty zapis na opakowaniach płytek produkowanych w Niemczech). Różnica sięgnąć może 2-3%. Praktyka handlowa mówi, że większość kupujących płytki niedoszacowuje tych ubytków. Jeśli dodatkowo inwestor nie uwzględni tego i nie doda do naturalnych naddatków na ubytki wynikające z technologii i geometrii powierzchni, to problem konieczności zakupu niezbędnych dodatkowych płytek pod koniec

cyfikację, identyfikują go po nazwie asortymentowej i odcieniu, określają gatunek oraz podają precyzyjną datę produkcji i identyfikator odpowiedzialnego sortowacza. Łatwo się domyślić, że dwie ostatnie informacje mogą być bezcenne w razie reklamacji. Znajomość daty może z kolei stać się niezwykle ważna dla kupującego w razie konieczności dokupienia tych samych płytek. Często bowiem bywa, iż z różnych powodów konieczność taka powstaje. Starać się wtedy należy, aby kupować wyrób opatrzoney tą samą datą produkcji. Zdarza się bowiem, iż te same płytki, o tej samej teoretycznie barwie i fakturze, będą się różnić nieznacznie odcieniem.

Oznaczenie II gatunku jest niezwykle istotne, a często przez klientów niezauważane. Producent zaś o wadach z tym związanych pisze np. tak (proszę przeczytać ostatnie zdanie reproduktowanego fragmentu):



robót może się okazać bolesny. Przewidując to, należy więc kupić nieco więcej niż wynika jedynie z obmiarów.

Typowe realne ubytki na technologię i geometrię szacuje się w praktyce na poziomie:

- ok. 10% przy powierzchni do 10 m²
- 5% dla powierzchni 10 do 50 m² i
- 3% dla powierzchni powyżej 50 m².

Przy układaniu geometrii „karo” przewidywane ubytki należy podwoić.

W przypadku pokazywanego opakowania takiego zjawiska nie ma. Dowiadujemy się bowiem, że wymiar roboczy = wymiarowi nominalnemu i są one modularne, tzn. do szacunków przyjmować możemy, że długość każdego boku jest albo wielokrotnością 100 mm albo jego całkowitą częścią. W naszym przypadku 0,5 x M. Wymiar koordynacyjny nie został podany i naddatku na fugę przy zakupie więc nie uwzględniamy.

Kalibracja i rektyfikacja

Z pojęciem wielkości płytki łączy się pojęcie tolerancji wymiarowej, a więc możliwej „odchyłki” od podawanego wymiaru nominalnego. Odchylenia te są opisywane w założonych

z góry grupach odchyżeń tworzących tzw. **tabelę kalibracji**.

Kaliber	Wymiar W, mm
1	330,6...332,1
2	332,2...333,7
3	333,8...335,3
4	335,4...336,9
5	337,0...338,5

Co oznacza kaliber? Producenci płytek ceramicznych podają zawsze na opakowaniu wymiar nominalny oraz oznaczenie wymiaru rzeczywistego, tzw. kalibrację będącą informacją o użytkowym rozmiarze płytki,

przeważnie z dokładnością 1 mm w grupie. Niezależnie od oznaczenia, literowego (A, B, C...) lub cyfrowego (1, 2, 3...), należy zawsze stosować płytki z tej samej grupy. W najgorszym przypadku użyć można płytek z dwóch sąsiadujących grup. Płytkami, które tego typu informacji na opakowaniu nie posiadają, należy przestać interesować się z założenia (nawet jeśli są z promocji lub przeceny), ponieważ realne rozmiary mogą się istotnie różnić. Takiej zaś różnicy żadną, choćby najszerszą fugą, nie zatuszujemy.

Przykład

Płytką o wymiarze nominalnym 300 x 300 mm z fabryki X może mieć wymiar 300 x 300 mm, a z fabryki Y 297 x 297 mm. Może to mieć istotne znaczenie przy układaniu modularnym oraz uwzględnianiu ubytków, co ma w ostatecznym wyniku wpływ na cenę końcową.

W przypadku płytek polerowanych (gres), bardzo ważne jest oznaczenie rektyfikacji. **Co to jest rektyfikacja?** Rektyfikacja to proces technologiczny (rectificato) polegający na mechanicznym frezowaniu krawędzi płytek ceramicznych (obcięcie i zeszlifowanie) na określony wymiar z dokładnością szacowaną na $\pm 0,2$ mm. Proces rektyfikacji umożliwia ułożenie płytek z różnych partii, kolorów, serii, producentów i wielkości bez ograniczeń dotyczących geometrii wzoru. Z podanych powyżej powodów dość kłopotliwe, często nawet niemożliwe, jest stosowanie na jednej płaszczyźnie płytek (nawet kalibrowanych) różnych producentów. Przy płytkach rektyfikowanych o tym samym wymiarze nominalnym aplikacja taka jest możliwa. Rektyfikacja pozwala na zastosowanie wąskiej fugi.

Uwaga! Nie należy kupować płytek ceramicznych z fabryk, które nie posiadają kalibracji, ponieważ rozmiary płytek mogą się różnić przy płytkach 300 x 300 nawet do 5 mm. Każdy z producentów poszczególne zakresy kalibracji ustala według własnego uznania.

Właściwości fizyczne

Po omówieniu właściwości geometrycznych płytek czas na kilka wyjaśnień dotyczących podstawowych właściwości fizycznych płytek. Poczytajmy, co napisali producenci na niektórych ze swoich wyrobów i objaśnijmy bliżej najistotniejsze.

Nasiąkliwość

Zacznijmy od sprawy chyba najważniejszej, determinującej w głównej mierze obszar stosowania płytki, tzn. od **oznaczenia nasiąkliwości materiału** (według normy EN 14411).

Podział płytek ceramicznych na grupy w zależności od stosowanej metody produkcji i nasiąkliwości E:

Grupa I – płytki o nasiąkliwości poniżej 3%

Płytki z tej grupy przeznaczone są do wykładania ścian i podłóg wewnątrz i na zewnątrz budynków, mogą być stosowane w ujemnych i w dodatnich temperaturach. Ponadto mogą być używane do wykładania tarasów, posadzek w pawilonach handlowych oraz jako płytki elewacyjne. W przypadku stosowania ich do wykładania podłóg należy również wziąć pod uwagę odporność na ścieranie.

Grupa II – płytki o nasiąkliwości od 3 do 10%

Płytki z tej grupy przeznaczone są do wykładania ścian i podłóg w pomieszczeniach sanitarnych, halach i na korytarzach. Z indywidualnymi ograniczeniami mogą być stosowane na zewnątrz. W przypadku stosowania ich do wykładania podłóg należy również wziąć pod uwagę odporność na ścieranie.

Grupa III – płytki o nasiąkliwości powyżej 10%

Są to płytki o dużej nasiąkliwości i porowatości – nie są więc mrozoodporne i nie mogą być stosowane na zewnątrz. Charakteryzują się też małą odpornością na uderzenia i małą wytrzymałością mechaniczną, dlatego nie powinno się ich układać na podłogach. Przeznaczone są do stosowania wyłącznie na ścianach wewnątrz budynków.

METODA PRODUKCJI	I	II		III
	E < 3%	a 3% < E < 6%	b 6% < E < 10%	E > 10%
CIĄGNIONE	A I	A IIa-1 A IIa-2	A IIb-1 A IIb-2	A III
PRASOWANE	B Ia E ≤ 0,5% B Ia 0,5% ≤ E ≤ 3%	B IIa	B IIb	B III
ODLEWANE	C I	C IIa	C IIb	C III



Przykład

**Płytki ceramiczne prasowane na sucho
o nasiąkliwości wodnej $E \leq 0,5\%$
EN 14411, Załącznik G, Grupa B I_a
M 30,5 cm x 30,5 cm / UGL**

Po przeczytaniu tego fragmentu wszystko jest jasne. W opakowaniu mamy płytkę grupy B I_a, co oznacza płytkę produkowaną przez prasowanie, o nasiąkliwości poniżej 0,5%, opisaną w normie EN14 1411 w załączniku G. Wielkość modułarna o określonych wymiarach, nieszkliwiona (UGL). Mamy więc do czynienia z najmniej nasiąkliwą płytką o przeciętnych rozmiarach, idealnie nadającą się do zastosowań zewnętrznych.

PŁYTKA CERAMICZNA ŚCIENNA
szkliwiona, prasowana na sucho do zastosowań
wewnątrz budynków, $E > 10\%$ PN-EN 14411
załącznik L, gr. BIII, GL

B III oznacza płytkę prasowaną na sucho, nasiąkliwą – $E \geq 10\%$. Opisana jest w normie EN 14411 w załączniku L; GL oznacza, że mamy do czynienia z płytką glazurowaną. Wniosek napisany na początku fotografowanego fragmentu – „do zastosowań wewnątrz budynków”.

CERAMIKA KOŃSKIE Sp. z o.o. ul. Ceramiczna 5, 26-200 Końskie, Polska 10		
EN 14411		
Płytki ceramiczne nieszkliwione o nasiąkliwości wodnej $E \leq 0,5\%$, do wykonywania okładzin ściennych i podłogowych wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń w budownictwie ogólnym, Grupa B I _a , UGL		
Wykaz właściwości (cech)	Wartość deklarowana	Metoda badania
Reakcja na ogień	Klasa A1	Bez badania Decyzja 96/603/WE
Wytrzymałość na zginanie	Grubość $\geq 7,5$ mm	> 12 N/mm ²
	Grubość $< 7,5$ mm	> 15 N/mm ²
		EN ISO 10545-4
Siła łamiąca	Grubość $\geq 7,5$ mm	≥ 1300 N
	Grubość $< 7,5$ mm	≥ 700 N
		EN ISO 10545-4
Odporność na szok termiczny	odporne	EN ISO 10545-9
Uwalnianie substancji niebezpiecznych	- uwalnianie kadmu - 0 mg/mm ² - uwalnianie ołowiu - 0 mg/mm ²	EN ISO 10545-15
Przyczepność	NPD	EN 12004
Poślizg	NPD	DIN 51130
Mrozoodporność	odporne	EN ISO 10545-12

Płytki opisane powyżej to nieglazurowane (ULG) płytki prasowane o małej nasiąkliwości B I_a, $E \leq 0,5\%$. Idealne także do zastosowań przy wymagających warunkach klimatycznych na zewnątrz budynku.

Reakcja na ogień

Klasyfikacja płytki niepalnej (reakcja na ogień) przedstawia poniższa tabela:

Stare oznaczenie		Euroklasa wg EN 13501-1		
Określenie podstawowe	Określenie uzupełniające	Klasa podstawowa	Klasy dodatkowe	
			W zakresie wytworzenia dymu	W zakresie wydzielania głównych kłopotliwych
Niepalne	-	A1	-	-
		A2	s1, s2, s3	d0
Niezapalne	-	A2	s1, s2, s3	d1, d2
		B	s1, s2, s3	d0, d1, d2
Trudno zapalne	-	C	s1, s2, s3	d0, d1, d2
		D	s1	d0, d1, d2
Łatwo zapalne	-	D	s2, s3	d0, d1, d2
		E	-	-
-	Niekapiące	A1	-	-
		A2, B, C, D	s1, s2, s3	d0
-	Samogasnące	co najmniej E	-	-
-	Intensywnie dymiące	A2, B, C, D	s3	d0, d1, d2
-	-	E	-	-
		E	-	-
		F	-	-
-	-	F	Właściwości nieokreślone	

Wytrzymałość na zginanie

Wytrzymałość na zginanie i siła łamiąca to parametry istotne dla specjalisty projektującego całą podłogę. Dla przeciętnego użytkownika istotną informacją jest grubość płytki, która bezpośrednio łączy się ze wspomnianymi parametrami mechanicznymi. Bardzo częstym problemem jest grubość płytki. Normy przewidują pewne minimalne grubości płytek, różne dla różnych ich rodzajów, np. dla grupy B1 do grubości 7,5 mm minimalną siłę łamiącą określono na poziomie 700 N, a dla płytek o grubości powyżej 7,5 mm ta minimalna siła to już 1300 N. Wynika z tego, że grubość płytki ma niezwykle istotne znaczenie z punktu widzenia wytrzymałości i właściwości użytkowych powierzchni podłogi. Niestety, zdarza się, że można znaleźć w handlu tanie płytki o grubościach nawet 6 mm. Wykańczanie podłogi tego typu płytką to niezwykle ryzykowna gra, a niebezpieczeństwo awarii wywołane np. „szpilką” wizytowego pantofelka wcale „niedużej” pani, bywa niezwykle realne.

Mrozoodporność

Jest to parametr określający odporność płytek ceramicznych na temperatury ujemne. W Polsce reguluje to norma PN-EN 202 i jej przewidywania sprawdzają się w polskim klimacie. Problem polega na tym, że na naszym rynku znalazło się wiele materiałów, których określenie mrozoodporności nijak się ma do naszych klimatycznych realiów. Stosowanie tych niejednokrotnie niezwykle efektownych wizualnie płytek (włoskich, hiszpańskich i innych) na zewnątrz budynku może skończyć się niezwykle przykro i niezwykle szybko. Polska praktyka, wieloletnie doświadczenie mówi, że niezależnie od badań na mrozoodporność w naszym klimacie na zewnątrz sprawdzają się bez problemu jedynie płytki o nasiąkliwości mniejszej niż 0,5%. I tego się trzymajmy, a będzie wszystko dobrze.

Oczywiście w tym krótkim tekście nie było możliwości zawarcia kompletu informacji o wszystkich oznaczeniach i parametrach podawanych przez producentów ceramiki. Autor, ze względu na szczupłość łam, próbował coś powiedzieć o najważniejszych z nich. Zainteresowanych odsyłam głównie do lektury normy EN 14411.

W razie jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z redakcją (redakcja@atlas.com.pl) bądź autorem (kmlczarek@atlas.com.pl).

Zapraszam do spotkania w następnym odcinku poświęconym „literaturze” opakowań klejów do glazury.

Symbole (piktogramy) na opakowaniach

Oprócz oznaczeń odwołujących do normy, na opakowaniach znajdziecie szereg symboli obrazkowych zwanych piktogramami, których żadna norma nie obejmuje. Każdy producent projektuje je i stosuje na opakowaniach według własnego uznania i pomysłu. Symbole te w przybliżeniu przekazują informacje o zastosowaniu i cechach danego produktu. Oto kilka przykładów różnych producentów ceramiki:

NASIĄKLIWOŚĆ WODNA



– Domino

MROZOODPORNOŚĆ



– Ceramika Paradyż

PŁYTKA NA PODŁOGĘ



– Ceramika Paradyż

PŁYTKA NA ŚCIANĘ



– Ceramika Paradyż



– Cersanit

WYTRZYMAŁOŚĆ NA ZGINANIE



– Domino

ODPORNOŚĆ NA PĘKNIĘCIA WŁOSKOWATE



– Domino

ODPORNOŚĆ NA PLAMNIENIE



– Domino



Wiercenie otworów w twardym materiale

Dyskusje, opinie
o narzędziach Montolitu
na portalu www.atlasfachowca.pl

ATLAS FACHOWCA.PL
PORTAL SPECJALISTÓW BUDOWLANYCH

Coraz szersze zastosowanie w budownictwie znajdują twarde materiały, takie jak gres, granit czy szkło. Używamy ich coraz więcej, szczególnie wewnątrz budynku – wyklada się nimi podłogi, ściany w kuchni i łazience, służą jako blaty, elementy dekoracyjne. Dzięki współczesnej technice praktycznie w nawet najbardziej twardym materiale możemy wykonać wiercenie metodą skrawania.

Jedną z definicji twardości, która charakteryzuje wyżej wymienione materiały budowlane, mówi, że jest to opór, jaki stawia materiał przy próbie jego zarysowania, wiercenia, wgniecenia w jego powierzchnię innego materiału itd. Opór ten jest tym większy, im większa jest twardość danego materiału.

Właściwości twardych materiałów

Gres

Gres to rodzaj płytki ceramicznej, do produkcji której wykorzystywana jest bardzo drobno zmielona kamionka szlachetna, czyli m.in. kwarc, skałki, kaolin. Uformowane płytki poddawane są prasowaniu na sucho, a następnie wypalane w temp. przekraczającej 1200°C. Jego różnorodna twardość wynika z domieszek składu masy, z której formowane są płytki, technice prasowania i wypalaniu. Jest to kilka bardzo istotnych czynników mających wpływ na różną twardość gresu, stąd już powszechne stało się stwierdzenie odnośnie cięcia lub wiercenia, że „gres-gresowi nierówny”.

Granit

Granit jest to skała magmowa, głównie składająca się z kwarcu, skałeni potasowych i plagioklazów. Granit jest jedną z najtwardszych skał na świecie, a konkretniej drugi kamień zaraz po diamancie. Jest też całkowicie odporny na działanie wielu czynników, takich jak woda czy wysoka temperatura. Jak go więc przewiercić?...

Szkło

Szkło można otrzymać z takich surowców jak m.in. czysty piasek, soda oraz wapiń. Jednak w przesterzeniu posiada ono nieuporządkowaną strukturę, która zbliża szkło pod wieloma względami do cieczy.

Tak, więc szkło jest pewnego rodzaju substancją, ale posiada również niektóre właściwości mechaniczne podobne do ciała stałego, tj. sztywność oraz kruchość. Więc co zrobić, żeby przy wierceniu nie pękło?

Metody wiercenia

Wiercenie otworów w gresie, granicie, szkle wymaga dużego doświadczenia i umiejętności, w szczególności precyzji przy użyciu specjalnych narzędzi. **Najpopularniejszy sposób zrobienia otworu o znacznej średnicy, jak tłumaczy wielu z wykonawców, to: szlifówką robisz gwiazdę i zagęszczasz promienie tej gwiazdy, aż się zrobi otwór.**

Zgoda, ale przecież nie w każdym materiale i nie każdą średnicę – można by odpowiedzieć.

Wiercenie na sucho

Przy stosowaniu narzędzi diamentowych do pracy na sucho ważna jest prawidłowa metoda wiercenia. Na początku pracy za-

Tabela 1. Rodzaj wierzonego materiału i zalecane urządzenia

MATERIAŁ WIERCONY	NASYP WIERTŁA/KORONY	PROBLEM PRZY WIERCENIU	URZĄDZENIE STERUJĄCE – MOCUJĄCE
GRES	Diamentowy	Twardość, łamliwość	Wiertarka, szlifówka kątowna, wiertnica
GRANIT	Diamentowy	Twardość, grubość	Wiertarka, szlifówka kątowna, wiertnica
SZKŁO	Diamentowy, wiertło widia piórowe	Twardość – kruchość, łamliwość	Wiertarka, szlifówka kątowna, wiertnica



Nowy **PLUS**
już w sprzedaży! Czytaj na stronach 6-12.

leca się ustawienie wiertła pod kątem. Po nawierceniu otworu należy wiertło stopniowo doprowadzić do pozycji prostopadłej względem powierzchni, lecz pozostając przy lekko okrężnych ruchach w trakcie wiercenia. Należy pamiętać, że choć jest to technika „na sucho”, narzędzie diamentowe powinno być schładzane cieczą, aby zapobiec jego „spaleniu”. Ta technika wiercenia sprawdza się w przypadku gresu i granitu (fot. 1, 2).

Jeżeli chodzi o wiercenie w szkło, to prawidłową technikę opisał kiedyś jeden z wykonawców: *Wiercenie w szkło polega na ścieraniu tego materiału wiertłem piórowym lub wiertłem, którego końcówka „uzbrojona” jest w nasyp diamentowy. Jeżeli poleje się olejem lub czymkolwiek, co daje poślizg, to wiertło będzie się ślizgać, a nie ścierać materiał. Potrzebne jest chłodzenie, a nie smarowanie, więc najlepsza jest nafta. To się sprawdza (fot. 3).*



Wiercenie na mokro

Drugą formą wiercenia jest technika na mokro. Polega ona na ustawieniu narzędzia diamentowego prostopadle względem i wierceniu przy stałym dostępie cieczy. W tym przypadku nie należy manewrować urządzeniem (korona diamentowa lub wiertło diamentowe) w czasie wiercenia, ponieważ może to spowodować uszkodzenie – szczególnie segmentu korony diamentowej. Przy wierceniu na mokro należy pamiętać, aby materiał wyłabiany – przy ciągłym dostępie cieczy – był stale wypłukiwany w miejsca wiercenia. Technika na mokro jest bezpieczna dla każdego narzędzia w nasypem diamentowym, gdyż w tym przypadku nie dochodzi do sytuacji „prze-grzania-spalenia” nasypu diamentowego urządzenia. Wiercenie w materiałach innych niż do tego przeznaczonych skraca żywotność narzędzia diamentowego – żywotność, która bezwzględnie zależy od jego użytkownika.



FOT. 1 Wiercenie techniką na sucho (np. Montolit FTJ)



FOT. 2 Wiercenie techniką na sucho (np. Montolit FS)



FOT. 4 Wiercenie techniką na mokro (np. Montolit „MU”)



FOT. 5 Wiercenie techniką na mokro (np. Montolit FA)

UWAGA!

W sytuacji przewiercenia się przez np. płytkę gresową ułożoną już na ścianie, należy przerwać pracę i użyć wiertła odpowiedniego dla materiału znajdującego się pod płytką (fot. 4, 5).



Czytelników czasopisma „Atlas fachowca” oraz wszystkich z portalu www.atlasfachowca.pl zapraszam do dyskusji – piszcie, pytajcie, poruszajcie nowe tematy, jesteśmy do Waszej dyspozycji – zespół MONTOLIT-POLSKA; e-mail: montolit@montolit.pl.

REKLAMA



MONTOLIT-POLSKA®

DYSTRYBUTOR PROFESJONALNYCH NARZĘDZI
DLA GLAZURNIKÓW I BRUKARZY



Centrum Narzędzi Glazurniczych Professional



Wiosenna promocja MONTOLIT-POLSKA
i CENTRUM NARZĘDZI GLAZURNICZYCH

15% rabatu na narzędzia i akcesoria glazurnicze

odwiedź www.montolit.pl i www.centrum-narzedzi.pl
lub zadzwoń (25)798-78-59 w. 201-204, kom. 604-065-612, 660-764-448

wypełnij KUPON RABATOWY i wyślij na adres:
MONTOLIT-Polska, 21-400 Łuków ul. Międzyrzecka 90

nazwisko, imię / firma

adres

telefon e-mail



Więcej o narzędziach Rubi do wiercenia w twardych materiałach na portalu www.atlas-fachowca.pl. Masz pytanie do RUBI? Chcesz wiedzieć więcej o nowych narzędziach i technologiach Rubi? Czytaj www.atlas-fachowca.pl i zagłądaj na: www.rubi.com

ATLAS
FACHOWCA.PL
PORTAL SPECJALISTÓW BUDOWLANYCH

WIERCENIE W TWARDYM MATERIALE

Co warto jeszcze wiedzieć?

VACUUM BRAZING, CZYLI CO?

W wykonywaniu otworów w materiałach twardych (gresy, gresy szklawione, granity i marmur) przy wierceniu z użyciem koronek z nasypem diamentowym, niektórzy producenci stosują technologię vacuum brazing, przedłużającą żywotność wiertła. Polega ona na tym, że warstwa diamentowa łączona jest z metalowym korpusem metodą lutowania próżniowego w odróżnieniu od tradycyjnej metody galwanicznej. To zapewnia idealne wykończenie otworów, szybkość obróbki i doskonałą trwałość.

CHŁODZENIE POWIETRZEM

Chłodzenie wiertła na sucho, czyli chłodzenie powietrzem, odbywa się poprzez koliste ruchy narzędzia podczas wiercenia. Niestosowanie się do tego zalecenia i wiercenie z silnym dociskiem doprowadzi do szybkiego zużycia, a nawet nadpalenia krawędzi wiertła. Chłodzenie powietrzem można wspomagać przez urządzenie do rozpylania nad strefę wiercenia wody, co dodatkowo ogranicza pylenie wytwarzane przez wiertło.



Korona Easy Gres Rubi z nasypem diamentowym w praktycznym opakowaniu chroniącym narzędzie przed przypadkowym uszkodzeniem

CHŁODZENIE WODĄ

Z kolei chłodzenie wiertła przeznaczonych do pracy na mokro może odbywać się przez wiercenie narzędziem zanurzonym w wodzie (najlepiej w urządzeniu pełniącym jednocześnie funkcję przewodnicy narzędzia), bądź też poprzez chłodzenie wodą bieżącą. W tym przypadku można po prostu polewać strefę wiercenia wodą, jednak w rozwiązaniach profesjonalnych stosuje się prowadnice wiertła wyposażone w zasobniki wody albo podawanie wody poprzez otwór wiertła przelotowego.

ROZMIAR MA ZNACZENIE

Rozmiary koronek są dostosowane do otworów przewidzianych w technologiach stosowanych w budownictwie. W przypadku małych średnic nie ma konieczności stosowania systemów z koronkami, w tym przypadku stosujemy wiertła. Są to typowe średnice pod montaż wyposażenia łazienek, kuchni i innych pomieszczeń. Koronki stosujemy do wykonywania otworów pod większe średnice. Otwory o większej średnicy najlepiej wykonywać przed położeniem okładziny, jest to znacznie łatwiejsze i szybsze rozwiązanie a zarazem bezpieczniejsze. Istnieją rozwiązania umożliwiające też wiercenie otworów na zamontowanych okładzinach. Oczywiście jest to zawsze obciążone ryzykiem pęknięcia płytki a co za tym idzie jej wymianą. Dlatego zaleca się wykonywać otwory przed przyklejeniem płytek. Przy bardzo grubych materiałach powyżej 30-40 mm jest możliwość wiercenia przy użyciu dużych wiertnic chodzonych wodą. Dodatkowe możliwości wiertnic to możliwość wiercenia przez różne materiały na duże głębokości.

WYTRZYMAŁOŚĆ

Można przyjąć, że przy zachowaniu wskazań producenta dotyczących sposobu użytkowania, profesjonalne wiertła diamentowe do pracy na sucho powinny wywiercić w twardych materiałach co najmniej 60 otworów, a wiertła na mokro z litym segmentem diamentowym – powyżej 120 (małe średnice, wiertła przelotowe), a nawet powyżej 200 (większe średnice, wiertła koronowe). Od znacznie tańszych wiertel diamentowych do użytku półprofesjonalnego należy oczekiwać wykonania co najmniej 20-30 otworów w twardych materiałach. Wiertła te są zazwyczaj 3-4 razy tańsze od wiertel w pełni profesjonalnych w porównywalnych średnicach, jednak ze względu na niższą żywotność koszt wykonania przez nie otworu jest 2-3 razy wyższy.



Prowadnica Multidril Rubi z przyssawką umożliwia wiercenie na mokro w gresie ułożonym na ścianie



Nowy **PLUS**
już w sprzedaży! Czytaj na stronach 6-12.

CHCESZ ROZWIJAĆ SWOJE UMIEJĘTNOŚCI, WYMIENIAĆ SIĘ DOŚWIADCZENIAMI I ZDOBYWAĆ ZLECENIA?

dołącz do nas www.atlasfachowca.pl

Portal **Atlas Fachowca.pl** to pierwsze tak wyjątkowe miejsce w sieci - zarówno dla **Fachowców** z branży budowlanej, jak i **Klientów** szukających odpowiedniego wykonawcy lub profesjonalnej porady.

Właśnie na tym portalu Fachowcy z całej Polski pod patronatem najsilniejszej marki budowlanej w Polsce - firmy ATLAS, stworzyli branżową społeczność, która stanowi łatwo dostępną bazę dla potencjalnych Klientów.

- Ponad 5 000 fachowców reklamujących swoje usługi - Ciekawe artykuły, eksperci, porady
- Kalendarz branżowy, szkolenia, promocje - Forum merytoryczne i ogólne
- Strefa Klienta z zaawansowaną wyszukiwarką oraz praktycznym poradnikiem

AKTUALNOŚCI, czyli o czym klika się teraz na AF

- trwają zapisy na **szkolenia (m.in. autoryzacyjne ATLAS)**
- toczą się dyskusje np. na **temat bezfugowego układania płytek, tarasu wylanego bezpośrednio na gruncie (jak sobie z nim poradzić?) oraz brodzika akrylowego (czym polerować rysy?)**
- pojawiają się **kolejne części blogów użytkowników Wiesia Skoka (o zapomnianych kaflach) i Jacka Kuranta (historie z życia wzięte)**
- wybraliśmy **PRODUKT ROKU 2011**
- zakończyliśmy konkurs na **10 PRZYKAZAŃ FACHOWCA**
- zaczęliśmy 'podglądać' **online łaskie bociany** (bezpośrednio na portalu mamy szansę być świadkami wyklucia małych - są już cztery jaja!)
- trwają zapisy na **zawody wędkarskie** (jedna z list zawiera już ponad 60 osób!)

Chcesz wiedzieć więcej? Zarejestruj się już dziś! Czekamy na Ciebie!



**WŁODZIMIERZ
KRYSIAK**

Grupa ATLAS

**PRZEGLĄD
NARZĘDZI**

Pędzle

Do malowania, technik ozdobnych, gruntowania, aplikacji hydroizolacji i wielu innych. Pędzel to nieodzowny towarzysz naszej pracy, który pomoże uczynić ją lekką, przyjemną i twórczą, jeśli jest dobrze dobrany. Oto kilka szczegółów, które ułatwią wybór podczas zakupu.

Pędzel składa się z trzonka, skuwki, czyli zamocowania i oczywiście z wiązki szczeciny, czyli włosów, sierści lub włókien roślinnych. Do wygodnego trzymania i operowania pędzle wyposażone są w trzonki z tworzywa sztucznego lub drewna. Dodatkowo drewno może być lakierowane lub malowane. Szczecina jest umocowana do trzonka za pomocą metalowej skuwki (w profesjonalnych pędzlach dodatkowo skuwka jest nierdzewna).

Na rynku mamy wiele rodzajów pędzli – różnią się kształtem, wielkością, rodzajem i długością włosów, kształtem i rozmiarem rączki. Doboru pędzla z odpowiednim rodzajem szczeciny powinno się dokonać w zależności od tego, jaki materiał będziemy aplikować (tab. 1).



Rodzaje pędzli

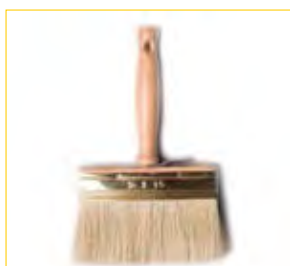
Poniżej prezentujemy wybrane, najpopularniejsze rodzaje pędzli z krótkim opisem, do czego można je zastosować:



Ławkowiec jest największym rodzajem pędzla o długim włosiu, przeważnie naturalnym. Jednak pozostawia fakturę, która nie każdemu przypada do gustu. Spory rozmiar nadaje się do szybkiego i dokładnego pokrywania dużych powierzchni.

Obecnie używany do wszelkich prac przygotowawczych, gruntowania i nanoszenia kleju podczas tapetowania.

Najczęstsze rozmiary w mm: 170x70, 180x80, 190x90



Tapeciak, zwany też **tape-towcem**, lub **ławkowczykiem** o nieznacznie krótszym włosiu pochodzenia naturalnego lub syntetycznego. Podobnie jak większy ławkowiec znajduje bardzo szerokie zastosowanie w pracach budowlanych. Łatwość stosowania sprawia, że chętnie sięgają po niego profesjonaliści, ale także mniej wprawni. Służy do malowania i gruntowania dużych powierzchni. Niezastąpiony do nanoszenia kleju podczas tapetowania.

Najczęstsze rozmiary w mm: 70x30, 90x30, 110x30, 130x30, 140x40, 150x50



Chłapak. Specyficzny rodzaj pędzla, którym raczej nie malujemy. To szczotka, ale często nazywana pędzlem o długiej szczecinie naturalnego pochodzenia odpornego na związki zawarte w zaprawach budowlanych. Używany przez murarzy

i tynkarzy do skrapiania powierzchni materiałów i podłoża wodą. Podczas tynkowania podczas zacierania, do skrapiania wodą powierzchni świeżego tynku. Także do białkowania, czyli wapnowania powierzchni.

Rozmiar w mm: przeważnie 180x60 lub okrągły o śr. 130



Smołowiec to też raczej szczotka niż pędzel. Ze szczecinią z włókna kokosowego, służy do nakładania smoły i mas bitumicznych, do klejenia i konserwacji papy lub nakładania warstwy izolacji bitumicznej na murach. Smołowiec ciemny lub biały

ma szczecinę odporną na wysoką temperaturę, a szary jest przeważnie przeznaczony do pracy na zimno. Kupując, trzeba jednak zapytać o odporność szczeciny na wysoką temperaturę, bo nie każdy rodzaj ma takie właściwości i różni się u producentów.



Pędzle angielskie płaskie o średniej długości szczeciny, pochodzenia naturalnego lub syntetycznego. Dość sztywną i uciętą na prosto. Do malowania wysokogatunkowymi farbami i lakierowania. Raczej do rzadkich cieczy na duże powierzchnie. Pozwala na dokładne roz-

prowadzenie nanoszonego materiału w równej warstwie na podłoże. Do podmalowywania i domalowywania w trudniej dostępnych miejscach. Nie nadaje się do odcinania kolorów. Używany także do gruntowania niewielkich powierzchni i przy nanoszeniu hydroizolacji podłóg.

Rozmiary w mm: 20, 25, 36, 50, 63, 76, 90, 102.



Pędzel akrylowy. Odmiana pędzla angielskiego płaskiego z mieszaniny włosa naturalnego i akrylowego lub w całości akrylowego. Włosie akrylowe nie jest porowate, farba dobrze trzyma się do jego rozdrobnionych końcówek, a podczas malowania

nie skleja się i równomiernie pokrywa malowaną powierzchnię. Nawet nierówną i chropowatą.

Najczęstsze rozmiary w mm: 25, 36, 50, 63, 76.



Krzywak. Pędzel kątowy jest odmianą pędzla płaskiego z zakrzywioną rączką. Pozwala to na malowanie trudno dostępnych miejsc. Kątów, styków ścian i podłóg. Służy także do malowania precyzyjnych linii. Szczególnie przydatny do malowania grzejników żeberkowych i za

grzejnikami. Zakrzywienie rączki może występować w różnych płaszczyznach.

Najczęstsze rozmiary w mm: 20, 25, 36, 50, 63.

Tabela 1. Dobór szczeciny w pędzlu w zależności od zakresu prac i aplikowanego materiału

ZAKRES PRAC	RODZAJ SZCZECINY W PĘDZLU
PRACE MALARSKIE	Włosie z długowłosej odmiany chińskich wieprzy Włókna roślinne (pędzle do malowania farb wapiennych i krzemianowych) Włos syntetyczny – poliestrowy, poliestrowo-nylonowy lub akrylowy (farby wodorozcieńczalne, akryle)
PRACE DEKORACYJNE	Włosie z sierści borsuka, wydry, kuny lub wiewiórki
PRACE LAKIERNICZE	Włosie z sierści borsuka, wydry, kuny lub wiewiórki
BITUMY	Włókno kokosowe, sztuczne włókna poliestrowe, nylonowe, akrylowe oraz mieszanka włókien naturalnych i sztucznych

KOMENTARZ: Naturalne włosie ma unikalne właściwości. Jest niezastąpione do malowania farbami olejnymi i wyrobami rozpuszczalnikowymi. Bardzo dobrze nabiera i trzyma dużą ilość materiału. Posiada delikatne końcówki do gładkiego malowania. Naturalna szczecina nie sprawdza się jednak do wyrobów wodorozcieńczalnych, gdyż nasiąka wodą, pęcznieje i wiotczeje, bardzo szybko się wtedy zużywa, gdy mamy dodatkowo do czynienia z nierówną i chropowatą powierzchnią. Efekty takiego malowania nie są zadowalające. Dlatego też, mając do czynienia z takim przypadkiem, lepiej wybrać pędzel z syntetycznym włosiem. Poliestrowym, poliestrowo-nylonowym lub akrylowym. Taki pędzel jest trwały, idealny do chropowatych, nierównych powierzchni, zachowuje sztywność w wilgotnych warunkach i łatwo się czyści z resztek farby. Akrylowy z rozszczyepionymi końcówkami idealnie nadaje się zaś do lakierów i emalii akrylowych.





Pędzel okrągły. Nieco mniejszy od płaskiego o długiej szczecinie, którą można formować przez przycinanie na szpic w zależności od potrzeby.

Pozwala to na zmianę grubości pociągnięcia tzw. kreski w zależności od nacisku na malowaną powierzchnię. Jest

używany do malowania i lakierowania określonych kształtów oraz drobnych elementów np. mebli, ścian i okien.

Najczęściej występujące średnice w mm: 20, 25, 30, 35, 40, 50, 55, 60, 70.



Pędzel do szprosów. Odmiana pędzla okrągłego ze ściętym w szpic włosiem. Idealny do odcinania kolorów i precyzyjnego malowania przy krawędziach np. szprosów, krawędzi listew przy szybie okna. Nie nadaje się do malowania większych powierzchni. Można go

także wykonać samemu z odpowiedniego pędzla okrągłego.

Rozmiary w mm: 11, 15, 18, 21.



Pędzelki do pasków. Do bardzo precyzyjnego odcinania kolorów i malowania cienkich pasków na ścianach i stolarce. Występują jako płaskie z krótkim włosiem lub z dłuższym, okrągłe. Można je samemu formować w szpic.

Szerokość lub średnica w mm: 2, 4, 6, 8, 10, 12.



Pędzel owalny. Uniwersalny do różnych zastosowań. Łączy w sobie cechy pędzla płaskiego i okrągłego. Ma wszechstronne zastosowanie. W zależności od sposobu trzymania możemy malować różnymi szerokościami pędzla. Nadaje się do odcinania kolorów np. między

ścianą a sufitem. Przy krawędziach ościeżnic i przy szafkach.

Najczęstsze średnice w mm: 20, 25, 35, 50, 60.



Pędzel do lakierowania podłóg. Płaski i szeroki z długim włosiem do lakierów wodorozcieńczalnych, rozpuszczalnikowych i chemoutwardzalnych. Do rozprowadzania na dużych powierzchniach rzadkich lakierów i farb. Pozwala na równomierne, bez zachłapań i plam. Z ergonomiczną rączką

i systemem mocowania drążka w systemie danego producenta. Umożliwia lakierowanie podłóg bez pochylania się i klęczenia.



Pędzel szpachlowy z szerokim prostokątnym trzonkiem do malowania farbami, lakierami, bejcami i żelkotami (masami żywicznymi mineralnymi używanymi w żeglarskim i modelarstwie). Trafia do coraz szerszej rzeszy użytkowników

właśnie ze szkutni, gdzie najczęściej są wykorzystywane przy budowie łodzi i jachtów. Wykorzystywany jest do kreatywnych technik malarsko zdobniczych. Dodatkowo występuje w wersji odpornej na substancje żrące, w tym aceton.

Najczęściej spotykany rozmiar w mm: 76, 102.

Co warto wiedzieć o użytkowaniu pędzla?

- Już przy zakupie powinniśmy sprawdzić, **czy z pędzla nie wychodzi zbyt dużo tych słabych włosów**. Można to zrobić pociągając palcami za włosie pędzla.
- **Nowy pędzel z naturalnym włosiem przed pierwszym użyciem powinniśmy przygotować.** Nie należy go od razu używać do malowania czy lakierowania. Możemy go sparzyć w gorącej wodzie, a przed samym malowaniem lekko zwilżyć, aby lepiej przyjmował farbę. Można też świeżo zakupiony pędzel użyć początkowo do robót przygotowawczych, zwilżania powierzchni, gruntowania. Szczecina się wyrówna, a z pędzla pozbędziemy się słabych włosów, które znajdują się nawet w tych o najwyższej jakości.
- Aby dobrze wprowadzić farbę lub grunt w strukturę podłoża, nie nabieramy jej obficie, zanurzając całe włosie lub zbyt mało, tylko na końcówkę szczeciny. Aby najlepiej wykorzystać walory pędzla, **maczamy go w materiale około 1/3 do połowy długości włosia.**
- Po skończonym malowaniu umyjmy pędzel w rozpuszczalniku opisanym w instrukcji wyrobu: farby, lakieru. Jeśli używaliśmy pędzla do wyrobów wodorozcieńczalnych, to użyjmy ciepłej wody. Dodatek detergentu na pewno przyspieszy i ułatwi czyszczenie. Pozostawienie choć odrobiny materiału może prowadzić do zasznięcia i zniszczenia narzędzia. Jeśli natomiast używaliśmy wyrobów rozpuszczalnikowych, to myjmy go w rozpuszczalniku zalecanym przez producenta materiału, często zmieniając na czysty, aż usunięte będą resztki materiału. Następnie umyjmy pędzel w ciepłej wodzie z dodatkiem detergentu, aby usunąć rozpuszczalnik i spłukać czystą wodą. **Nie dopuszczajmy do zasznięcia materiału.** Usunięcie go będzie bardzo trudne lub wręcz niemożliwe, a podczas czyszczenia możemy zniszczyć delikatne włoski. Po umyciu powinniśmy jeszcze pędzel osuszyć przez energiczne potrząsanie lub okręcenie.
- **Pędzle suszymy w stanie rozwieszonym, swobodnym.** Nie opierajmy ich szczecinę na wilgotno, bo wysychając doprowadzi to do odkształcenia włosia, które potem trudno doprowadzić do poprzedniego kształtu.
- Pamiętajmy, aby nie używać pędzli naprzemiennie do materiałów wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych.
- **Używajmy oddzielnych pędzli w zależności od rodzaju farby.** Pozostałości farby wodnej i rozpuszczalnikowej zachowują się ze sobą jak klej, tworząc skupiska gumowatej masy trudnej do usunięcia ze szczeciny.

Wykreślanka

K	W	A	L	I	D	A	C	J	A
C	L	G	R	Y	Z	Y	K	O	M
H	D	I	M	X	P	S	J	E	O
L	R	P	O	J	R	Ę	O	A	D
A	E	S	N	G	O	P	Ń	D	E
P	N	A	T	R	K	M	C	H	R
A	A	R	E	E	U	I	Z	E	A
K	Ż	L	R	S	U	O	Y	Z	T
S	R	Z	U	T	Y	E	K	J	O
S	T	A	D	I	O	N	M	A	R

Rozwiązanie:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Znaczenie słów:

- Materiał izolacyjny (wykreślone)
- Administruje na portalu
- Jeden z parametrów roboczych kleju
- Nie tylko narodowy
- Jeden z rodzajów pędzli
- Twardszy od glazury
- Badanie produktu z Waszym udziałem
- Produkt... Jeden z konkursów na portalu www.atlasfachowca.pl
- Nazwisko zwycięzcy tegorocznych mistrzostw glazurniczych
- Jeden z producentów nawigacji samochodowych
- Na przykład prostokątne
- ... Plus
- Nie tylko zawodowe
- Chroni przed zalaniem
- T-5

NAGRODA!



Zwycięzcą konkursu z numeru drugiego „Atlasu fachowca” (luty) został Pan Tomasz Huczna ze Szczecina. Do niego pojechała skrzynka narzędziowa RUBI.

W tym numerze nagrodami w quizie są profesjonalne, wykonane z dobrej jakości materiału, **TECZKI NA DOKUMENTY I AKCESORIA BUDOWLANE**, które przydadzą się na spotkaniu z klientem.

Ze względu na docierające do nas Wasze sugestie dotyczące formy przesyłania rozwiązania quizu, zmieniamy nieco jego formułę. Od tego numeru rozwiązania quizu wraz z podaniem adresu do wysyłki nagrody prosimy przysyłać e-mailowo **tylko 10 lipca** na adres: konkurs@atlas.com.pl

Na pierwsze 10 osób czekają powyższe nagrody.

➤ PIOTR
GRZELAK
Grupa ATLAS

Włodzimierz Krysiak
sprawdza parametry
robocze nowej gładzi
Gipsar PLUS

GIPSAR PLUS Nowość

Gipsar PLUS to młodszy brat niezmiennie lubianego i cenionego Gipsara UNI. Kolejny członek gipsarowej rodziny urodził się 7 maja 2012 roku. Jego twórcy, niczym naukowcy specjalizujący się w inżynierii genetycznej, tak dobrali jego „materiał genetyczny”, że nowy Gipsar z pewnością okaże się cudownym dzieckiem.

Gładź Gipsar UNI istnieje na rynku już 14 lat. Przez ten czas sprzedaliśmy prawie 1,1 mln ton tego produktu. Łatwo można wyliczyć potencjalną liczbę domów, w których został zastosowany. Są to prawie 2 mln mieszkań¹, w których, według statystyk, mieszka niespełna 6 mln ludzi. To mniej więcej tyle, ile mieszka w ośmiu największych polskich miastach! I wszystkie te mieszkania potencjalnie mogły być wykończone naszą gładzią – Gipsarem UNI.

¹ W Polsce na 1 osobę przypadają średnio 24 m² powierzchni mieszkalnej. Zakładając, że średnia liczba osób w gospodarstwie domowym to około 3 osoby, przeciętna powierzchnia mieszkania lub domu wynosi około 70 m². Mieszkanie o takiej powierzchni składa się najczęściej z 2-3 pokoi, korytarza oraz kuchni i łazienki. Dodatkowo można założyć, że średnia wysokość pomieszczenia to 2,6 m. Daje to łączną powierzchnię około 250 m² ścian i sufitów. Od tego trzeba odjąć obszar, który zajmują okna, drzwi oraz płytki w łazience i w kuchni, a na koniec otrzymamy wielkość około 200 m². Jest to powierzchnia, na którą można nałożyć gładź. Idąc dalej, można założyć, że gładź najczęściej nakłada się w dwóch warstwach o łącznej grubości 3 mm. Daje to zużycie gładzi na poziomie 600 kg/1 gospodarstwo domowe.

PLUSY PLUSA

Od niedawna rodzina Gipsarów powiększyła się o kolejny produkt. Gładź na wskroś nowoczesną, zapewniającą komfortową pracę wykonawcy – Gipsar PLUS. Produkt został przetestowany przez fachowców na wielu podłożach, często trudnych i bardzo chłonnych. W każdym przypadku w 100% spełnił oczekiwania wykonawców.

+ TWARDA

Gipsar PLUS jest gładzią, która charakteryzuje się wyższą twardością niż GIPSAR UNI. W szczególności docenia to wykonawcy szlifujący gładzie mechanicznie, przy pomocy tzw. żyrafy. Dodatkowo, nawet w przypadku przetarcia wierzchniej warstwy gładzi, nie tworzą się na jej powierzchni tzw. progi – widoczne przejścia pomiędzy poszczególnymi warstwami.

+ KOMFORTOWA

Wydłużona została również korygowalność gładzi oraz czas pracy na ścianie. Duża zawartość metylo-

celulozy powoduje, że Gipsar PLUS charakteryzuje się wysoką retencją wody – dzięki temu jest odporny na odciąganie wody przez podłoże. Pozwala to na przyjemną pracę podczas wygładzania powierzchni ścian oraz daje wykonawcy komfort, ponieważ gładź bardzo długo pozostaje plastyczna i korygowalna. Oczywiście czas otwarty gładzi został tak dobrany, aby w ciągu godziny była już wstępnie związana. Po tym czasie można nakładać drugą warstwę. Jest to technologia, którą niektórzy wykonawcy nazywają „mokre na mokre” (szczegóły na następnej stronie).

+ GŁADKA JAK LUSTRO

Gipsar PLUS idealnie nadaje się również do blichowania, czyli do wygładzania powierzchni gładzi niemal do tzw. „lustra”. Aby uzyskać taki efekt, należy wstępnie wygładzić ostateczną warstwę gładzi, odczekać około 5-10 minut (w zależności od warunków panujących w pomieszczeniu) i ponownie ją wygładzić przy pomocy pacy lub kosi. Gładź,



Nowy **PLUS**
już w sprzedaży! Czytaj na stronach 6-12.

Mokre na mokre

Wykonawcy często pytają, czy gładź można nakładać sposobem „mokre na mokre”. Odpowiedź na to pytanie wymaga doprecyzowania: co dokładnie oznacza zwrot „mokre na mokre”? Jeżeli wykonawca ma na myśli pierwszą warstwę moką i jeszcze niezwiązaną, to odpowiedź brzmi: „Nie”. Gładzie gipsowe najczęściej nakłada się w dwóch warstwach. Nie można nakładać drugiej warstwy na niezwiązaną pierwszą. Gładź wiąże hydraulicznie – poprzez przyłączanie cząsteczki wody do gipsu. Kryształy gipsu (dwuwodnego siarczanu wapnia) zaczynają się tworzyć w tzw. ogniskach krystalizacyjnych. Im tych ognisk jest więcej, tym szybciej gips będzie wiązał. W kilka minut po nałożeniu pierwszej warstwy wytwarza się w niej bardzo dużo takich ognisk. W momencie nałożenia drugiej warstwy ogniska krystalizacyjne dwóch różnych warstw mieszają się i duża ich część przechodzi do warstwy wierzchniej, przez co gips zaczyna zdecydowanie szybciej wiązać. Co za tym idzie – czas obróbki gładzi zdecydowanie się skraca. Określenie „mokre na mokre” to slogan, którym posługuje się coraz więcej producentów gładzi gipsowych. Jest to nadużycie. Poprawne określenie powinno brzmieć: „mokre na podłoże związane, ale jeszcze wilgotne”. Czas otwarty gładzi Gipsara PLUS wynosi około godziny (oczywiście dokładny czas wiązania zależy ostatecznie od wielu czynników, np. temperatury lub wilgotności powietrza) i najwcześniej po takim czasie można nakładać drugą warstwę. Warstwę nakłada się na powierzchnię, która jest już wstępnie związana i stabilna, ale jeszcze niewyschnięta.

Tabela 1. Gipsar Uni a Gipsar PLUS

	GIPSAR UNI	GIPSAR PLUS
TWARDOŚĆ	★★★★☆☆	★★★★★★
ŁATWOŚĆ SZLIFOWANIA	★★★★★★	★★★★☆☆
STOPIEŃ BIELI	★★★★★★	★★★★☆☆

WYPRÓBUJ GIPSARA PLUSA!



Już wkrótce część z Was będzie miała okazję wypróbować nowego Gipsara PLUSA. Aż **11 000 WIADER** z workami nowej gładzi trafi w Wasze ręce na szkoleniach technologicznych Atlas lub zostanie wysłana bezpośrednio do Waszych domów.

A w Programie Fachowiec **PODWAJANIE PUNKTÓW** za zakup Gipsara Plusa **OD 16 MAJA DO 15 PAŹDZIERNIKA**.

INNE PROMOCJE GIPSARA PLUSA – JUŻ WKRÓTCE!

OPINIA FACHOWCA

Niektórzy z Was mieli okazję przetestować nową gładź na „żywym materiale”.

Daniel Pacyński

właściciel firmy budowlanej
z Bełchatowa

Gładź przetestowałem na podłożu gipsowym i cem.-wap. oraz na pomalowanej i zagruntowanej ścianie, na której uzupełniałem ubytki właśnie tą nową gładzią. Gładź nakładałem cienkowarstwowo, jako warstwę wykończeniową, i jeżeli chodzi o parametry, to sprawdziła się w 100%. Przede wszystkim nie ma efektu rozwarstwienia, jak się ją nakłada, nie oddziela się jedna warstwa od drugiej. Nie ma też efektu wałkowania, łatwo się dociera, nie ma zarysowań. To, co dla mnie jest ważne, to także czas otwarty – czas wyrobienia. Do tej pory do wykańczania ścian używałem np. gładzi Lico Putz – porównując je, wyraźnie odczułem, że z nową, testowaną gładzią ATLASA można pracować bez nadmiernego pośpiechu, dzięki czemu mam czas na naniesienie ewentualnych poprawek. Jeżeli pojawi się w sprzedaży, na pewno wezmę ją pod uwagę przy zakupie.

bez żadnego problemu, podda się ostatecznemu wygładzeniu, ponieważ posiada długi czas jej korygowalności. Dzięki temu, że wygładzana powierzchnia stanie się stosunkowo twarda, będzie można bardziej dociskać narzędzie, przy pomocy którego wygładzana jest powierzchnia. Dzięki temu ostateczna warstwa Gipsara PLUS będzie bardzo gładka – niemal jak tafla szkła.

+ IDEALNA DO NAKŁADANIA MASZYNOWEGO

Gipsar PLUS zaprojektowany został również do nakładania maszynowego. Bardzo szeroki zakres możliwości dozowanej wody (od 40% do 50%)

pozwala na przygotowanie produktu o rzadszej konsystencji, dzięki czemu bez problemu może być zaaplikowany na ścianę przy pomocy wielu różnych agregatów przystosowanych do nakładania gładzi gipsowych. Dolanie większej ilości wody zarobowej podczas przygotowywania produktu nie spowoduje osłabienia ostatecznej powierzchni związanej gładzi.

Gipsar PLUS to spore unowocześnienie wśród produktów tej klasy – gwarantuje nie tylko trwałość i wytrzymałość, ale umożliwi komfort pracy, co przy nakładaniu gładzi na duże powierzchnie wydaje się elementem kluczowym.



> ANNA
DURAJSKA
Grupa ATLAS

Glazurnicze Mistrzostwa Polski **Finał**



Zwycięska trójka
(od lewej: J. Milecki, P. Jończyk, B. Chomicki)

Pot, kurz i łzy wzruszenia. To one towarzyszyły finałom tegorocznych V Glazurniczych Mistrzostw Polski, które odbyły się 14-15 kwietnia podczas targów MUREXPO – MODNE WNĘTRZE na warszawskim Torwarze. Wspaniałe, niepowtarzalne prace Stadionu Narodowego stworzyło ponad 30 zawodników. Poziom tegorocznych zawodów był bardzo wysoki – jurorzy mieli trudny orzech do zgryzienia.

Zwycięzcami zostali:



Piotr Jończyk z Białegostoku



Janusz Milecki ze Szczecina



Bartłomiej Chomicki z Zamościa



**ROZMOWA
Z TEGOROCZNYM ZWYCIĘZCĄ
– PIOTREM JOŃCZYKIEM.**

**Na początek proste pytanie:
czy Pan się cieszy?**

Cieszę się niezmiernie, zwłaszcza że jest to mój pierwszy udział w finale. Zwycięstwo traktuję jako podsumowanie mojej ponad dwudziestoletniej działalności. Jednak nie mam zamiaru na tym poprzestać. Nadal będę doskonalił się w zawodzie glazurnika.

Spodziewał się Pan nagrody i zwycięstwa?

W duszy miałem nadzieję, że mój trud wniesiony w pracę zostanie przez kogoś dostrzeżony

i doceniony. Jednak ostateczny werdykt był dla mnie miłym zaskoczeniem.

Jakich materiałów Pan używał ?

Pracę praktycznie w całości wykonałem z gresu. Pierwotnie niektóre elementy miały być z glazury. Jednakże w trakcie realizacji zostały one wymienione, ponieważ nie do końca pasowały do mojej kolorystycznej koncepcji. Praca składa się ze 139 elementów ceramicznych, 2 aluminiowych, 46 dżetów imitujących oświetlenie stadionu oraz drewnianej ramy.

Ile czasu zajęło Panu przygotowanie się do finału?

Część projektowa, przygotowanie koncepcji

oraz dobór materiałów zajęły mi dwa tygodnie. Natomiast, realizacja pracy trwała trzy tygodnie.

Podczas zawodów wśród wykonawców pojawiły się głosy, jakoby nie wszystko zostało wykonane ręcznie, że wykorzystał Pan technologię waterjet.

Pytanie jest trochę prowokacyjne. Regulamin konkursu jednoznacznie zabraniał używania waterjeta. Nawet gdyby było inaczej uważam, że postąpiłbym nieetycznie wykorzystując waterjeta w tego rodzaju konkursie. Na dowód ręcznie wykonanej pracy mam pełną dokumentację zdjęciową – około 1000 zdjęć, z czego ponad 300 prezentowałem podczas zawodów.

Pozostałe lokaty:

4. Mieczysław Minichowski
5. Franciszek Stelmach
6. Wojciech Kożyczkowski
7. Paweł Bobeł
7. ex equo Grzegorz Mardulą
8. Paweł Szwał
9. Grzegorz Bugaj

10. Sławomir Marciniak
11. Tomasz Bonkowski
11. ex quo Tomasz Kalemba
12. Michał Jańczyk
12. ex equo Marek Kowalski
12. ex quo Karol Szudrowicz
13. Grzegorz Duk

14. Krzysztof Wójcik
15. Daniel Pacyński
16. Jarosław Adamczuk
16. ex quo Mariusz Szulc
17. Paweł Ostafin
18. Marcin Matera
19. Jacek Koziół

20. Karol Pomaski
21. Edward Hein
22. Witold Palanis
23. Krzysztof Grzybak
24. Piotr Matczak vel Błaszczak
25. Krzysztof Jasak
26. Grzegorz Kubicki



Nowy **PLUS**
już w sprzedaży! Czytaj na stronach 6-12.

Linki do prac, komentarze wykonawców i sędziów na portalu www.atlasfachowca.pl w wątku „VGMP w kwietniu 2012 r.”

ATLAS
FACHOWCA.PL
PORTAL SPECJALISTÓW WYKONAWCÓW

Niektórym w pracy pomagały latorośle. Paweł Ostafin z synem.

Na tle wszystkich prac pomysłowością wyróżniała się wielowymiarowa praca Franciszka Stelmacha.

SŁOWO OD KOMISJI SĘDZIOWSKIEJ

Jacek Blachowski

Serdeczne gratulacje wszystkim uczestnikom V GMP. Jestem pełen podziwu za trud i wkład pracy, jaki włożyli, aby jak najlepiej wypaść w koleżeńskiej rywalizacji i zademonstrować swoje mistrzostwo wykonawcze. Rywalizacja była zacięta i prawie równorzędna (różnice w punktacji były na prawdę niewielkie). Jako sędzia kilka słów o zawodach – nasuwa się wiele wniosków na przyszłość, jest jeszcze wiele do zrobienia. Jako sędziowie w czasie oceniania prac nie komunikowaliśmy się między sobą, każdy oceniał indywidualnie, a to, że wiele miejsc jest ex quo, świadczy o sprawiedliwej ocenie i wyrównanej walce, no i nagroda publiczności pokrywa się z werdyktem sędziów. To też o czymś świadczy. Obawiałem się też, że będą prace przestrzenne, bo jakieś kryterium powinno być. Dla mnie praca „płaska” to taka, którą da się jeszcze powiesić na ścianie i tak to oceniłem. Za gotowce oczywiście niższa ocena. Każdy z sędziów, jak się później okazało, był wyczulony na waterjeta. Był on użyty w kilku pracach, ale zawodnicy przyznali się, że skorzystali z maszyny do wykonania kilku, powtarzam kilku, elementów, ponieważ były niemożliwe do wykonania ręcznie. Potraktowałem to jako błąd w rozplanowaniu elementów. Osobiście poświęciłem dużo czasu na przygotowanie się do zawodów – zapoznałem się dokładnie z galeriami uczestników, by dowiedzieć się o nich coś więcej. Nasuwa się też jeden wniosek, że jest potrzebne szkolenie i współpraca z plastykami, bo jest mistrzostwo w wykonaniu prac, ale dobór kolorystyki jest trochę słabszy. To obniża jakość pracy jako całości.



W tym roku najlepszą pracę wybierała także publiczność – laureatem został **Piotr Jończyk**.

Gratulujemy zwycięzcom i wszystkim zawodnikom precyzji, wyobraźni i cierpliwości.

Organizator: Polskie Zrzeszenie Płytkarzy

Sponsorem głównym Mistrzostw był ATLAS.

Pozostali sponsorzy: Tubądzin, WIM, Montolit Polska, Rubi, KIM, Xella, Protocol, Irwin

SŁOWO OD LAUREATÓW

Janusz Milecki

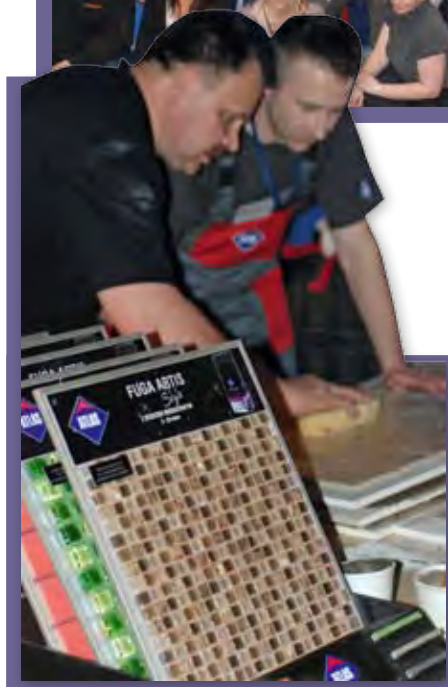
W swojej pracy użyłem glazury, gresu, aluminium, mozaiki szklanej. Praca była przestrzenna, ponieważ chciałem, by była ciekawsza, myślałem, że tak będzie lepiej, ładniej. Na początku w projekcie miały być ledy, natomiast podczas finału okazało się, że zmienił mi się układ dachu stadionu, że nie pasują one do projektu i usunąłem je. To mój pierwszy udział w zawodach. Przyjechałem z nadzieją, że zaistnieję w pierwszej trójce. Bardzo tego chciałem i fajnie, że się udało.

Bartłomiej Chomicki

Jestem trochę zaskoczony nagrodą, ponieważ nie byłem zadowolony z efektu mojej pracy, bo po prostu nie wykończyłem jej ostatecznie. Bardzo chciałem złapać się do czołówki, chciałem się sprawdzić, pokazać, że potrafię wykonać ciekawą pracę. To pierwszy udział w zawodach. Bazą pracy była płytka gresowa w różnych odcieniach, poza tym glazura (czerwone elementy), szkło, elementy stalowe. Najtrudniejszym elementem pracy był wlot dachu zrobiony ze szkła takiego kształtu jak w projekcie. Nawet szklarz nie chciał się podjąć wycięcia. Próbowałem i chyba dopiero za trzecim podejściem się udało. Nie do końca wszystko też było dobrze opisane w samym projekcie, np. ten wlot dachu. Nie tylko ja miałem z nim problem, jak złapać koncepcję.



Zawodnicy wraz z organizatorami i sponsorami



Na stoisku ATLAS można było się dowiedzieć, jak prawidłowo nakłada się fugę epoksydową czy poznać parametry nowego Montera T-5





> **ANDRZEJ
PIRÓG**

Trener biznesu, doradca, doświadczony szkoleniowiec z zakresu obsługi klienta, reklamacji, sprzedaży i negocjacji. Właściciel firmy doradczo-szkoleniowej „Trzymaj-Klasę”

BABA rządzi

Klientów należy obsługiwać w sposób profesjonalny. To fakt. Co to jednak może oznaczać? W najprostszy sposób można powiedzieć, że powinniśmy rozpoznawać sposób zachowania się klienta i do niego odpowiednio dopasowywać. Czy jednak tak naprawdę wiemy, w jaki sposób w czasie załatwiania interesów zachowuje się klient kobieta? Czy znamy różnice w „obsłudze” klienta kobiety i klienta mężczyzny? Czy nie kierujemy się czasem podczas spotkania z nią stereotypami i uprzedzeniami, mówiącymi np. tym, że kobieta na niczym się nie zna, czy że nie warto z nią dyskutować?

Pani od detali

Aby uświadomić sobie różnicę w zachowaniach kobiet i mężczyzn, warto prześledzić choćby sposób robienia zakupów przez kobiety i mężczyzn. Kobiety, aby coś kupić, muszą wnikliwie zapoznać się z opisem produktu, który uwzględni różne opcje i ewentualności

W sprawach dotyczących remontu czy wykończenia domu obecnie decyzje podejmują z reguły kobiety.

Nawet jeżeli zleceniodawcą i płatnikiem jest mężczyzna, a mieszka on z partnerką, to właśnie z nią konsultuje szczegóły i pyta o opinię. Dlatego, drodzy Panowie, czas na naukę rozmowy z kobietami.

wraz z pełnym kontekstem jego użytkowania. Kobieta ma też dłuższą listę kryteriów, które będą decydować o dokonaniu zakupu, a te ze szczytu listy nie są negocjowane.

Bardzo podobnie ma się sprawa z odbiorem Waszej pracy. Gdy mężczyźni przyjdzie odebrać np. położoną glazurę, to on skupi się na tym, czy glazura jest taka, jaka była zamówiona i czy nie odpada od podłoża. Kobieta natomiast wnikliwie sprawdzi odcienie, dopasowanie wzorów, równość fugi, zwróci uwagę na pozostawiony po pracy porządek, weźmie pod uwagę każde słowo wypowiedziane przez wykonawcę, czy też

sprawdzi zapisy gwarancyjne odnośnie zastosowanych materiałów. Wykonując zatem zlecenie dla kobiety, należy bardzo dokładnie zwracać uwagę na szczegóły, przed pracą dokładnie wypytać się o jej preferencje, sporządzić przy tej okazji notatkę zapisując w niej nawet wyrażenia użyte przez klientkę, aby móc się do nich później odwołać w razie potrzeby.

Na podstawie informacji zebranych z portalu i rozmów z wykonawcami, przedstawię trzy często spotykane sytuacje, których bohaterką jest kobieta – klient, i sposób właściwego postępowania z kobietami.

INSTRUKCJA OBSŁUGI KOBIETY KLIENTA

SYTUACJA 1: KOBIETA ŻĄDA NIEMOŻLIWEGO

Rafał Toppich (nick: Rafał_Toppich): Parę minut temu miałem telefon od klientki – że listwy zakurzone, jak mogłem do tego dopuścić, że w łazience bałagan, jak organizuję pracę itd. itp. Ode mnie wie, że płytki w kuchni to polery i są do impregnowania i czepiła się, że pod folią z kartonem jest kurz i na pewno to szkodzi tym płytkom...

Ta sytuacja to prezentacja jednej z wymagających klientek. Nie musi to wcale oznaczać świadomej zagrywki, która ma skłonić wykonawcę do obniżenia ceny. Jeśli po takich zastrzeżeniach przejdziemy od razu do negocjacji i obniżymy wartość swojego wynagrodzenia, to będzie to oznaczało, że faktycznie nie wykonaliśmy należycie swojej pracy. W tej sytuacji należy upewnić klientkę, że panujecie nad sytuacją i efekt końcowy będzie dokładnie taki, jak oczekiwała. Oczywiście dla uspokojenia sytuacji warto „okazać skruchę”, czyli przeprosić za chwilowy bałagan i wytłumaczyć, czego jest on wynikiem. Warto też obiecać, że weźmiecie pod uwagę wszystkie jej uwagi i zajmiecie się ich usunięciem. Gdy klientka wciąż będzie obawiała się o jakość ostatecznego efektu, można zapewnić ją jeszcze o gwarancji, jaką jej zostawicie na wykonawstwo, która to umożliwi naniesienie poprawek bez ponoszenia dodatkowych kosztów z jej strony.



SYTUACJA 2: KOBIETA ZMIENNĄ JEST

Andrzej Hatłas (nick: Han 61): Największym problemem u kobiet jest zmiana decyzji – np. raz bateria umywalkowa tu, jutro jak już zrobione, to w drugim miejscu, jak w drugim miejscu zrobione, to w trzecim i tak ze wszystkim z punktami elektrycznymi i WC etc. Boję się, że jak położę glazurę, to będzie kazala zmienić ułożenie. Obecnie kończę sufit, bo była różnica w poziomie 5 cm na dwóch metrach. Ponadto każe zaczynać glazurę od całej płytki z narożnika.

Doskonale widać tu proces myślowy, jaki zachodzi w głowie kobiety. O ile dla mężczyzny grzechem byłoby wycofanie się z pierwotnych ustaleń, to dla kobiety jest to chlebem powszednim. Dla kobiety nie ma rzeczy niemożliwych i raz powzięta decyzja ma prawo być jeszcze wielokrotnie zmieniana. Jeżeli mamy pewność, że klientka mimo zmian zapłaci nam za wykonane usługi, to tylko się z takiej sytuacji cieszymy – więcej pracy, więcej zarobku. Gdy jednak nie ufamy klientce, obawiamy się, że nie będzie chciała za wszystko zapłacić lub też my dysponujemy ograniczonym czasem, to warto posłużyć się pewną techniką manipulacyjną – na początku z klientką sporządzamy kosztorys, w którym zapisujemy wszystkie czynności potrzebne do wykonania zlecenia wraz z widoczną ostateczną ceną. Gdy klientka będzie chciała zmienić zakres prac, to do kosztorysu dopisujemy nowe zlecenia, podwyższając cenę (cena musi być wyraźnie widoczna, najlepiej pogrubiona). Prawem klientki jest mieć kaprysy, ale nam się za to zawsze należy wynagrodzenie. Gdy klientka będzie kolejny raz chciała zmienić decyzję, to będzie miała świadomość, że niesie to



za sobą zwiększenie kosztów. Poza ceną można też korygować w ten sposób czas ukończenia zlecenia. Ważne tu jest, aby taki kosztorys był cały czas przed oczami klientki – może być np. powieszony na ścianie w ogólnie dostępnym miejscu, jak tablica informacyjna na budowie.

SYTUACJA 3: O KOLORACH TYLKO Z KOBIETĄ

Mariusz Komada (nick: Manfred): Ostatnio robiłem gładzie wraz z malowaniem. W trakcie malowania klientka oświadczyła mi, że sufit nie jest biały tylko żółty, a ściany nie są w takim kolorze, jaki chciała, a sama kupiła farby.



Następnego dnia kupiła ponownie farby i pomalowała, również stwierdziła, że to nie to, ale jest lepiej. Jak przyszło do rozliczenia, to powiedziała, że mi nie zapłaci tyle, ile chciałem. Oczywiście doliczyłem ponowne malowanie. Po długich negocjacjach i tłumaczeniach zapłaciła wszystko.

Czy kobieta z opisu Manfreda to zła kobieta albo daltonistka, która nie zna się na kolorach i złośliwie swoim sokolim okiem wypatrzy wszelkie plamki lub dziurki i rysy na ścianach? Nie, okazuje się bowiem, że zupełnie inaczej postrzegamy świat i inaczej niż kobiety się zachowujemy. Warto wiedzieć, że kobiety są wyposażone w znacznie bardziej wyspecjalizowane komórki odpowiedzialne za postrzeganie barw. Oznacza to, że mają prawo być bardziej krytyczne w ocenie naszej pracy. Częściej też niż mężczyźni będą one dostrzegać różnice w odcieniach produktów i w stosunku do własnych oczekiwań. Nic nam zatem nie da przekonywanie klientki, że ten kolor to biały, gdy ona twierdzi inaczej. Oczywiście zawsze możemy spróbować odwołać się do informacji, że postrzeganie barwy różnić się będzie w zależności od oświetlenia, pory dnia i pory roku, stosowanego oświetlenia, a nawet naszego nastroju, ale niezmiennym pozostanie fakt, że kolor będzie inny niż oczekiwany. W tej sytuacji powinniśmy postępować delikatnie, podobnie jak w procesie reklamacyjnym, czyli okazać swoją empatię i postarać się znaleźć optymalne dla jednej i drugiej strony rozwiązanie, a nie unieść się godnością wykonawcy i dążyć jedynie do zainkasowania swojego wynagrodzenia.

KOBIETA KLIENT. O CZYM WARTO WIEDZIEĆ?

Od początku nie zyskasz u kobiety przyjaciela, gdy podczas pierwszego spotkania przywitasz się tylko z mężczyzną i to z nim będziesz rozmawiał o inwestycji, lekceważąc jej obecność. Traktuj ją poważnie i zadawaj dużo pytań.

Jeżeli do tej pory używałeś zwrotów „nie da się tego zrobić” lub „ale pani wymyśliła”, zapomnij o nich. Kobiety nie chcą słyszeć, jak fachowiec tak mówi. Nie ma dla nich rzeczy niemożliwych.

W towarzystwie kobiety zwracaj uwagę na kulturę języka – jeżeli mężczyźni nie przejmują się „brzydkimi” słowami, nie znaczy, że kobiety to będą tolerować.

Kobiety nie lubią bałaganu i brudu. Nie chcą oglądać ufajdanych spodni wykonawcy, brudu w całym domu i stanowiska typu: „jak jest remont, to musi być brudno”.

Powiedz „nie” paleniu papierosów w towarzystwie kobiety.

Kobieta klient – jaka jest, każdy widzi, ale kto opanuje trudną sztukę komunikowania się z nią, nauczy się cierpliwości, ten ma szansę pozyskać sobie dużo bardziej cennego klienta niż w przypadku klienta mężczyzny, bo jak dowodzą badania, kobiety częściej zostają lojalnymi klientkami i mniej niż mężczyźni skłonne są do zmiany. A ponieważ też chętniej się komunikują, to dzięki temu możemy też liczyć na większą liczbę wartościowych poleceń.

Na koniec – warto wiedzieć, że jest dobrze, gdy wykonawca sam wychodzi z inicjatywą i pyta o preferencje dotyczące prac wykonawczych i później o ocenę ich efektów. Dzięki temu kobieta poczuje się doceniona, co zaowocuje jej większą przychylnością do wykonawcy.





**BEATA
MAŚLANKIEWICZ-GAJDA**

Główny Specjalista ds. BHP,
Grupa ATLAS

Kto nie ryzykuje, TEN ŻYJE

**Miesiąc temu miałem
wypadek w pracy...**

– tak zaczyna na portalu www.atlasfachowca.pl swoją relację jeden z wykonawców. Nie byłoby w tym nic dziwnego, bo wypadki zdarzają się na budowie, natomiast historia to może służyć jako przykład tego, jak ważna jest w pracy ocena ryzyka zawodowego.

Miesiąc temu miałem wypadek w pracy... Wchodząc na rusztowanie warszawskie, a raczej na blat na tym rusztowaniu (blat był z desek), deski zarwały się pod mną. Nie pomyślcie, że jestem tak gruby. Po prostu deski były zbyt cienkie i nieodpowiednie, o czym wspominałem szefowi. Usłyszałem, że nie ma innych i że bym nie marudził... Spędziłem prawie cały miesiąc na zwolnieniu... W pierwszym dniu po powrocie do pracy mój szef podsunął mi jakąś karteczkę z zaświadczeniem, że ja niżej podpisany zostałem poinformowany w dniu 30.07.2010) przez pracodawcę o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną przeze mnie pracą na stanowisku: PRACOWNIK BUDOWLANY. Pracodawca poinformował mnie ponadto o zasadach ochrony przed zagrożeniem występującym na moim stanowisku pracy. Kazał mi to podpisać z datą 30.07.2010 (jak wynika z relacji autora opowieści data sprzed wypadku – przyp. red.), gdy odmó-

wilem, był bardzo oburzony tym faktem” – pisze na portalu Jarosław Wroński (nick: jarokol).

Życie sobie, prawo sobie?

Pracodawca dobrze wiedział, co robi. Chciał „dopełnić” ciążącego na nim obowiązku, a raczej uciec od odpowiedzialności za brak oceny ryzyka w firmie i potwierdzenia zapoznania z nią pracownika. Szkoda, niestety, że tak późno, i w taki sposób. Bowiem w myśl przepisów prawa (art. 226 KP, Rozporządzenia ministra pracy i polityki społecznej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy t. j. Dz. U. z 2003r. nr 169, poz. 1650 czy krajowej normy PN-N-18002 z 2011 r.) **pracodawca ma nie tylko obowiązek zapewnić bezpieczne warunki pracy, ale również ocenić wielkość ryzyka** grożącego osobom świadczącym na jego rzecz pracę, informować o nim i szkolić w tym zakresie oraz podejmować działania



zapobiegające niebezpieczeństwu. Pracownik miał oczywiście prawo i nie powinien podpisywać dokumentu z datą wsteczną.

W tym momencie niejeden z Was powie, że życie sobie, a prawo sobie. Że nie znam realiów pracy, szczególnie w małych firmach, gdzie niekiedy przepisy łamane są nagminnie, a za taki sprzeciw można po prostu „wylecieć”. Wiem, że tak się jeszcze nieraz dzieje, ale nie zmienia to faktu, że podpis złożony w takich okolicznościach i tak pozostaje poświadczeniem nieprawdy.

A co do oburzenia pracodawcy – oburzać się nie było o co. Raczej usiąść i dokonać rzetelnej oceny ryzyka, wprowadzić działania zapobiegawcze, żeby uniknąć tego typu zdarzeń w przyszłości (samo podsuniecie karteczki do podpisu niewiele daje). No i oczywiście z aktualnym dokumentem zapoznać pracownika, dokładnie w myśl zasady „lepiej późno niż wcale”.

Pamiętajmy o tym, że dokument oceny ryzyka może powstać w każdej chwili, mało tego w każdym momencie wystąpienia zmian na stanowisku, czy chociażby po wypadku, powinien być aktualizowany i ze zmianami pracownik każdorazowo musi być zapoznany.

Co to jest ryzyko zawodowe i jego ocena?

Ryzyko zawodowe jest to prawdopodobieństwo wystąpienia niebezpiecznego zdarzenia, zagrożenia oraz jego skutku (tzn. stopnia powstania urazu lub choroby, które są następstwem niebezpiecznego zdarzenia albo narażenia na działanie czynników szkodliwych i uciążliwych w środowisku pracy). **Ocena ryzyka** to proces nadawania wag parametrom ryzyka. I w zależności od przyjętej przez pracodawcę metody szacowania (jest ich na rynku dostępnych kilkadziesiąt, a prawo nie narzuca konkretnej), może być szacowane jakościowo (np. jako „małe”, „średnie”, „duże”) lub ilościowo poprzez konkretną wartość liczbową (np. w metodzie Risk score).

Praktycznie sami, w ramach własnej działalności gospodarczej, często podświadomie dokonujecie oceny ryzyka – będąc chodząc po nierównych i śliskich powierzchniach, więc założę odpowiednie obuwie, będzie się strasznie pylić przy szlifowaniu glazury, więc zakupię maskę przeciwpyłową, pracuję z elektronarzędziami, więc sprawdzę ich stan przed podłączeniem do prądu itd. Wtedy to analizując krok po kroku, jaki jest zakres prac do wykonania, decydujecie jak to zrobić, aby bezpieczne było to nasze miejsce pracy. Przy ocenie ryzyka zawodowego zasada jest ta sama, tyle, że trzeba to jeszcze sformalizować na papierze, poinformować o tym swoich pracowników i mieć potwierdzenie, że oni się z tym zapoznali.

Czemu służy ocena ryzyka?

Przede wszystkim znalezieniu możliwych zagrożeń w środowisku pracy, określeniu poziomu ryzyka oraz tego, czy akceptujemy go czy nie oraz zaplanowaniu działań ograniczających ryzyko.

Taka analiza ma również dać odpowiedź na pytanie: ile to kosztuje i co się zyska? I z drugiej strony – ma uświadomić pracownikom ich zagrożenia i pokazać, co należy robić, żeby uniknąć przykrych następstw, wypadków przy pracy czy chorób zawodowych.

Dopiero mając tak sprecyzowany cel (a nie tylko „zrobienie papierków” na wypadek jakiejś kontroli), jesteśmy w stanie osiągnąć zadowalający poziom bezpieczeństwa pracy.

Co powinna zawierać taka karta oceny ryzyka?

Po pierwsze – charakterystykę stanowiska pracy (w tym warunki pomieszczeń pracy, rodzaj używanych maszyn, urządzeń i narzędzi, rodzaj używanych surowców i materiałów, opis wykonywanych czynności, zadań oraz czas ich wykonywania, rodzaj pracy (zmianowość), przerwy regulaminowe, struktura zatrudnienia, inne osoby wpływające na ryzyko, środki ochronne, procedury bezpieczeństwa, rodzaj i wyniki badań środowiska pracy. Po drugie – kartę informacji o zagrożeniach na stanowisku pracy i ocenę ryzyka zawodowego. Po trzecie – wykaz osób zatrudnionych na stanowisku pracy.

Macie pytania dotyczące zagadnień BHP? Piszcie!
redakcja@atlas.com.pl

Przykładową kartę na stanowisku glazurnika opracowaną na podstawie PN-N-18002:2011 znajdziecie na portalu www.atlasfachowca.pl. Każdorazowo należy dostosować ją do warunków środowiska pracy panujących w danej firmie.

ATLAS FACHOWCA.PL
PORTAL SPECJALISTÓW BUDOWLANYCH

LATO NA BUDOWIE

KONKURS FOTOGRAFICZNY

Każdy z nas je robi. Zdjęcia! A potem lubimy je pokazywać znajomym i wspominać niezapomniane chwile. Mamy więc dla Was propozycję – prześlijcie do redakcji zdjęcia podczas pracy na budowie, a my pokażemy je kolegom po fachu.

- Tematem zdjęcia musi być „Lato na budowie”.
- W konkursie mogą wziąć udział czytelnicy gazety „Atlas fachowca” z wyjątkiem osób zaangażowanych w organizację konkursu i pracowników firmy Atlas.
- Każdy uczestnik może zgłosić maksymalnie 1 fotografię.
- Zdjęcia w formie elektronicznej (wielkość – min. 1 MB, maks. 3 MB) przysyłać na adres: redakcja@atlas.com.pl. W tytule wiadomości wpisać: „Konkurs fotograficzny”. Każde zdjęcie powinno być zatytułowane. Do zdjęć dołączyć swoje dane: imię, nazwisko oraz numer telefonu kontaktowego.
- Termin rozpoczęcia konkursu przypada na moment ukazania się „Atlasu fachowca”. Prace nadsyłać możecie do 15 sierpnia. Prace dostarczone po terminie nie biorą udziału w konkursie.
- **Autorzy 10 najciekawszych zdjęć zostaną nagrodzeni upominkami.**
- Najbardziej interesujące fotografie zostaną opublikowane w październikowym numerze „Atlasu fachowca” wraz z podaniem danych autora.
- Zwycięzcę wyłoni redakcja „Atlasu fachowca” i niestety będzie to wybór subiektywny :) Liczy się i treść, i ciekawe kadrowanie.
- Wysłanie zdjęcia na podany adres z kompletem wymaganych danych jest równoznaczne z zaakceptowaniem przez uczestnika powyższych zasad.



PRZYKŁADOWA KARTA NA STANOWISKU GLAZURNIKA OPRACOWANA NA PODSTAWIE PN-N-18002:2011. KAŻDORAZOWO NALEŻY DOSTOSOWAĆ JĄ DO WARUNKÓW ŚRODOWISKA PRACY PANUJĄCYCH W DANEJ FIRMIE.

ZAGROŻENIE	ŹRÓDŁO ZAGROŻENIA (PRZYCZYNA)	MOŻLIWE SKUTKI ZAGROŻENIA	ŚRODKI I METODY OCHRONY PRZED ZAGROŻENIAMI
UDERZENIE O NIERUCHOME ELEMENTY	elementy infrastruktury, wyposażenia maszyn i urządzeń	drobne urazy zewnętrzne i wewnętrzne	zachowanie ostrożności w miejscu pracy
UDERZENIE, PRZYGNIECIE PRZEZ SPADAJĄCE OBIEKTY	spadające przedmioty z powierzchni roboczych, czynności wykonywane na drabinach	urazy głowy, stóp	kask ochronny, obuwie robocze, zachowanie ostrożności w czasie pracy
POTKNIĘCIE, POŚLIZGNIĘCIE, UPADEK NA TYM SAMYM POZIOMIE	śliskie i nierówne podłoże, zastawione drogi komunikacyjne, bałagan na stanowiskach pracy	potłuczenia, zwichnięcie, złamanie kończyn, uraz kręgosłupa	utrzymywanie porządku w miejscu prac oraz na drogach komunikacyjnych, obuwie robocze antypoślizgowe
UPADEK Z WYŻSZEGO NA NIŻSZY POZIOM, UPADEK Z WYSOKOŚCI	schody, drabiny i rusztowania – nieprawidłowe zabezpieczenia prac na wysokości	potłuczenia, liczne urazy wewnętrzne i zewnętrzne, śmierć	asekuracja drugiej osoby, sprawny, atestowany sprzęt do prac na wysokości, środki ochrony indywidualnej
UDERZENIE LUB POCHWYCENIE PRZEZ RUCHOME ELEMENTY MASZYN, URZĄDZEŃ I NARZĘDZI	elektronarzędzia wykorzystywane w pracy (wiertarki, szlifierki, itp.)	otarcia i skaleczenia, złamanie palców, kończyn, amputacje	instrukcje bezpieczeństwa pracy, obsługa zgodna z zasadami
KONTAKT Z OSTRYMI KRAWĘDZIAMI LUB OSTRZAMI	noże, ostrza tnące, nożyczki	rany cięte kończyn	rękawice robocze
OBRAŻENIA PRZEZ ODPRYSK MATERIAŁU OBRABIANEGO, MATERIAŁU PĘKNIĘTEGO	docinanie elementów, niewłaściwe mocowanie materiału podczas obróbki	urazy oczu, rany cięte kończyn,	przestrzeganie instrukcji stanowiskowych bhp, stosowanie środków ochrony indywidualnej
HAŁAS	elektronarzędzia wykorzystywane w pracy (wiertarki, szlifierki, itp.)	ból głowy, złe samopoczucie, uszkodzenie słuchu	utrzymywanie w należytym stanie elektronarzędzi, ochronniki słuchu
WYPADEK KOMUNIKACYJNY	poruszanie się w ruchu drogowym, podróż służbowa samochodem, środki komunikacji miejskiej	urazy zewnętrzne i wewnętrzne, kalectwo, śmierć	przestrzeganie przepisów ruchu drogowego, przestrzeganie instrukcji, terminowe badania stanu technicznego pojazdu, przestrzeganie norm czasu pracy
DZIAŁANIE PRĄDU ELEKTRYCZNEGO	uszkodzone przewody elektryczne, uszkodzony osprzęt (gniazdka, wtyczki), przebiecie elektryczne do obudowy urządzeń	porażenie prądem, poparzenie, śmierć	kontrola stanu urządzeń i instalacji elektrycznych, badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, zgłaszanie na bieżąco usterek
OBRAŻENIA WSKUTEK NIEBEZPIECZNYCH ZACHOWAŃ INNYCH OSÓB, AGRESJI, PRZEMOCY ITP.	nadmerny pośpiech, niewłaściwe metody pracy, lekceważenie przepisów i zasad bhp, alkohol, narkotyki, agresja, nieprzewidywalne zachowania, konflikty międzyludzkie	urazy wewnętrzne i zewnętrzne, do skutku śmiertelnego włącznie	asertywne zachowanie, przestrzeganie regulaminów oraz przepisów i zasad BHP, szkolenia
ODDZIAŁYWANIE SZKODLIWEJ SUBSTANCJI CHEMICZNEJ ALERGIZUJĄCEJ I DRAŻNIĄCEJ XI	wyroby chemiczne drażniące i/ lub uczulające (kleje, fugi, zaprawy, produkty gipsowe) Xi	podrażnienia dróg oddechowych i skóry, alergie skórne	znajomość kart charakterystyki, środki ochrony indywidualnej (rękawice tekstylne, rękawice gumowe, półmaska przeciwpyłowa)
OBCIĄŻENIA STATYCZNE UKŁADU MIĘŚNIOWO-SZKIELETOWEGO	wymuszona pozycja ciała przy pracy	bóle i urazy kręgosłupa, przewlekłe schorzenia układu ruchu	okresowa zmiana pozycji ciała, nakolanniki
OBCIĄŻENIA DYNAMICZNE UKŁADU MIĘŚNIOWO-SZKIELETOWEGO	ręczne prace transportowe	bóle i urazy kręgosłupa, przewlekłe schorzenia układu ruchu, przepuklina	znajomość i zachowanie norm i zasad dźwigania oraz przenoszenia towarów
OBCIĄŻENIA WZROKU	niewłaściwe oświetlenie miejsc pracy	osłabienie wzroku	stosowanie oświetlenia punktowego

*ryzyko resztkowe - ryzyko pozostające po zastosowaniu środków i metod ochrony.

**M, S, D (małe, średnie, duże) – wagi parametrów ryzyka wg PN-N-18002:2011



RYZYO RESZTKOWE ZWIĄZANE Z ZAGROŻENIEM *

	S możliwy skutek	P prawdopo- dobieństwo zdarzenia	R ryzyko
M**		M	M
S		M	M
S		M	M
D		M	S
D		M	S
M		M	M
S		M	M
M		M	M
D		M	S
S		M	M
Sw		M	M
S		M	M
S		M	M
S		M	M
M		M	M

Tabela 1. Wartościowanie ryzyka w skali trójstopniowej wg PN-N-18002:2011

PRAWDOPODOBIENSTWO	CIĘŻKOŚĆ NASTĘPSTW		
	Mała	Średnia	Duża
Mało prawdopodobne (Małe)	Małe 1	Małe 1	Średnie 2
Prawdopodobne (Średnie)	Małe 1	Średnie 2	Duże 3
Wysoko prawdopodobne (Duże)	Średnie 2	Duże 3	Duże 3

TATO

nie tylko na lato



23 czerwca mają swoje święto ojcowie. Jak wygląda ich rola w dzisiejszych czasach? Czy tatusiowie pomagają w wychowaniu dzieci swoim partnerkom? Ile czasu poświęcają rodzinie? Jakimi ojcami są fachowcy z branży budowlanej? **O doświadczenia związane z rodzicielstwem zapytaliśmy Was na portalu www.atlasfachowca.pl. Wasze szczere wypowiedzi i chęć podzielenia się swoimi przeżyciami zaskoczyły nas wszystkich. Oto kilka z nich.**

Polski tata zmienia się na lepsze. Nie ucieka, kiedy trzeba zmienić pieluchę. Jest mistrzem kąpeli i wypraw rowerowych. W sytuacjach kryzysowych potrafi zachować zimną krew i trzeźwo ocenić sytuację. To model współczesny, który znacznie różni się od tego sprzed kilkudziesięciu lat, kiedy to wszystkie obowiązki domowe spoczywały na barkach kobiety. Tata XXI wieku wywiązuje się ze swoich obowiązków nie gorzej niż matka. Potwierdza to wypowiedź chociażby **Grzegorza Hubacza (nick: grembud)**:

Razem z żoną mamy czworo dzieci. Żona ma dobrą, stałą pracę, dlatego wszystkie awaryjne sytuacje związane z opieką nad dziećmi biorę na siebie i swoją pracę zawsze ustaliam elastycznie. I nieraz tylko wymieniam dzieci z wolontariuszką lub z żoną

i ganiam po lekarzach, rehabilitantach, logopedach, psychologach, kołach tanecznych, czy na różne zajęcia sportowe dzieci. Dwa moi najstarsi synowie mają 10 i 11 lat. Kiedy byli mali, zrobiłem im w domu dwa małe stoliki z lampkami, na których w ramach zdrowej rywalizacji dużo rysowali i malowali. To gdy byli w przedszkolu, to jeden z nich potrafił zająć pierwsze miejsce w konkursie plastycznym w powiecie wśród swoich rówieśników. Razem z żoną czytaliśmy im dużo bajek, a ja dodatkowo z nimi przerabiałem

książki z pierwszych klas podstawówki, oczywiście w ramach zabawy. Mam także czteroletniego synka Szymka z zespołem Downa. Jest pod opieką różnych specjalistów. Dwa lata temu żona zaskoczyła mnie mówiąc, że chce mieć kolejne czwarte dziecko i to najlepiej dziewczynkę. Dziś już mamy dziewięciomiesięczną brykającą supersną córeczkę Amelkę. Jak żonie skończył się urlop macierzyński, to można powiedzieć, że od stycznia ja jestem na wpół na tacierzyńskim. Po prostu opiekunka nie da rady zejść z drugiego piętra z dwojgiem dzieci i iść na spacer. Dla mnie to żaden problem posadzić dzieci w dwa wózki, iść na spacer i zrobić jeszcze zakupy. Uważam, że swój czas

rozkładam równo na moją rodzinę, na moją pracę i czas dla siebie m.in. na hobby. Nie zastanawiam się, czy jestem dobrym ojcem, po prostu wypycham swoje dzieci do świata, do ludzi, uczę ich samodzielności i życia. Ogólnie – życie jest fajne.

Współczesny tata, choć ciężko pracuje, stara się też znaleźć czas nie tylko na bycie kompanem w zabawie, ale także by przekazać najważniejsze mądrości świata. Jak się okazuje nie jest to łatwe

Janusz Matuszewski (nick: johnywalker69) Jakim jestem tatą? Chyba dobrym... Mam trójkę i są razem z żoną całym moim światem. Nic nie jest ważniejsze od nich. Pieniądże się nie liczą (raz są raz ich brak), celowo pracujemy z żoną na



Janusz Matuszewski z dziećmi



Szymek Hubacz



swoim, aby mieć dla nich czas (choć przez to zarabiam mniej, niż bym mógł). Oboje z żoną staramy się, aby jak najszybciej podejmowały samodzielnie decyzje. Najpierw w sprawach mało ważnych, stopniowo w poważniejszych. Dzięki temu wszystkie swoje osiągnięcia wypracowuję samodzielnie. Nagrodą dla mnie są chwile, gdy przychodzą przytulić się na chwilę i zwierzyć z problemów. Resztę czas pokaże...

Krzysztof Domagalski
(nick: kdomagalski)

Córka dla mnie to mój cały świat. Mam syna – 23 lata – który wychowywał się praktycznie bez taty – czyli mnie. Ja w tym czasie, pracowałem za granicą i rekompensowałem mu brak ojca kupowaniem wszystkiego, co chciał. Tak minęło wiele lat, a on wyrósł i mnie przy tym nie było. Teraz mam córeczkę – ma prawie 5 lat i nie dopuszczę do takiej sytuacji po raz drugi. Dzięki spojrzeniu w przeszłość, nie popełnię już błędów w przyszłości. Pracuję w Polsce i choć pieniądze nie te same, ale przecież jak wracam do domu po pracy, to uśmiech mojej córeczki i buziak



Krzysztof Domagalski z córką

na przywitanie to bezcenne wartości. Niestety, bardzo często zdarza się, że ze względu na trudną sytuację finansową praca zabiera czas przeznaczony dla rodziny. Trudno jest pogodzić rolę ojca i żywiciela rodziny.

Kamil Pieczajka (nick: Kamil3)

Jak pogodzić pracę z byciem ojcem? Oj, ciężki temat. Sam chciałbym

znaleźć sposób, by to pogodzić. Nie wynika to z niechęci, tylko z tego, że życie jest coraz droższe. Żeby żyć na jakimś poziomie, to trzeba dłużej i więcej pracować. Do niedawna pracowałem od poniedziałku do piątku i najczęściej wracałem do domu koło 20.00. W soboty i niedziele starałem się spędzać z rodziną.



Kamil Pieczajka z żoną i córką

PRAWA I PRZYWILEJE OJCÓW

Od kilku lat w Polsce tatusiowie mogą cieszyć się dodatkowymi przywilejami związanymi z urodzeniem i wychowywaniem dzieci. Należą do nich urlop tacierzyński i ojcowski.

URLOP OJCOWSKI

Z urlopu ojcowskiego mogą korzystać ojcowie pracujący na podstawie umowy o pracę, pod warunkiem że wychowują dziecko. O udzielenie takiego urlopu może również ubiegać się ojciec prowadzący działalność gospodarczą, pod warunkiem że podlega dobrowolnemu ubezpieczeniu chorobowemu i regularnie opłaca z tego tytułu składkę.

W takim wypadku ojciec musi złożyć do ZUS zaświadczanie, że rezygnuje z osobistego prowadzenia biznesu na czas opieki nad dzieckiem. Nie oznacza to jednak ani zamknięcia, ani wyrejestrowa-

nia biznesu – chodzi jedynie o powiadomienie organu rentowego, że przez czas opieki nad dzieckiem przedsiębiorca nie będzie aktywny zawodowo i będzie korzystał z zasiłku macierzyńskiego.

Prawo do urlopu ojcowskiego przysługuje tym ojcom (niekoniecznie pozostającym w związku małżeńskim), których dzieci nie skończyły jeszcze 12 miesięcy życia.

Od 2012 r. wymiar urlopu ojcowskiego wynosi 14 dni kalendarzowych. Oznacza to, że wliczone są w niego zarówno soboty (o ile tydzień pracy nie trwa dłużej niż 5 dni), niedziele, jak i przypa-

dające w tym czasie inne dni wolne od pracy. Podczas dni wolnych mężczyzna chroniony jest przez prawo, jak kobieta podczas urlopu macierzyńskiego. Jest prawnie chroniony przed wypowiedzeniem bądź rozwiązaniem stosunku pracy podczas jego nieobecności i po powrocie. Urlop ojcowski jest urlopem płatnym i nie ma wpływu na wymiar „normalnego urlopu”.

OJCOWSKI A TACIERZYŃSKI

Urlop ojcowski i „tacierzyński” (macierzyński) to dwa różne rodzaje urlopów, chociaż obydwie przysługują ojcu mniej więcej w tym samym okresie. Nazw tych nie wolno stosować zamiennie, bo to może prowadzić do pomyłek. Podstawowa różnica pomiędzy jednym a drugim polega na tym, że:

Urlop „tacierzyński” (macierzyński) to tak naprawdę część niewykorzystanego przez matkę urlopu macierzyńskiego. Zgodnie z art. 180 Kodeksu pracy, matce przysługuje 20 tygodni urlopu macierzyńskiego w przypadku urodzenia 1 dziecka. Po 14 tygodniach ma ona prawo do zrezygnowania z dalszego urlopu (zasiłku), wówczas pozostałe 6 tygodni ma prawo przejąć ojciec. Ojciec może skorzystać z dodatkowego urlopu macierzyńskiego, z którego nie skorzystała matka, ale w wymiarze 2 tygodni przy urodzeniu jednego dziecka i 3 tygodni, gdy na świat przyszło więcej dzieci.

Konsultacja merytoryczna:
Gabriela Wyszyńska, prawnik,
ekspert z prawa pracy





Mirosław Żukowski z rodziną

Mirosław Żukowski (nick: mirco)

Obowiązki domowo-rodzinno-rodzicielskie niestety spełnia małżonka. Soboty mam przeważnie wolne, ale zwykle nagromadzi się tyle zaległości, że ten właśnie dzień częściowo poświęcam na spotkania z klientami i inne sprawy, których nie udało mi się załatwić w tygodniu. Dla perełek jestem do dyspozycji od sobotniego popołudnia. Mogę powiedzieć jedno – mam zaległości, których nie da rady się nadrobić i to mnie smuci. Ale za to, jak córeczki mnie kochają. Mama jest na co dzień, a tatuś od święta.

Konsekwencje nieobecności ojca w życiu dziecka są różne. Wiedzą o tym Ci, którzy teraz mają dorosłe dzieci i na swoje życie patrzą z większego dystansu:

Czesław Szwed (nick: Czesio50)

Dzisiaj mogę śmiało powiedzieć – nie dałem rady, ani na jotę nie byłem lepszy niż mój ojciec. Ciągła pogoria, za mieszkaniem, za pieniądzem i wieloma innymi sprawami, wieczny brak czegoś... Czy to aby nie wymówka, żeby nie brać na siebie ciężaru wychowania dzieci, czy czasem nie łatwiej jest uciec z domu pod pozorem pilnej sprawy? Tylko że dzisiaj, kiedy dzieciaki mają już swoje życie, a my święty spokój, okazuje się, że nie mamy ze sobą o czym rozmawiać, nie znamy się ze swoimi

dziećmi tak jak np. z kolegą z pracy. Szczególnie w czasie świąt, kiedy wszyscy zasiadamy do stołu, nagle zapada cisza – zabrakło tematu do rozmowy. A przecież nie tak miało być... nie tak...

Grzegorz Madeja (nick: Madeja)

Tak dobrze się chce, a wychodzi jak zawsze. Praca, praca, ciągła pogoria... ale dla kogo? Jedyne, co nas usprawiedliwia, to że to dla Nich. By im było lepiej.



Grzegorz Madeja z synem

Wniosek, jaki płynie od wszystkich ojców, którzy wychowywanie dzieci mają już za sobą, jest jeden:



Krzysztof Bokota z synami

Krzysztof Bokota (nick: Boko)

Pieniądze raz masz, raz nie masz, później znowu możesz mieć. A dziecko rośnie i nie ma już możliwości powrotu do tego, co przeszło.

Jaka jest więc recepta na bycie dobrym tatą? Oto przepis **Piotra Tomasza Lanieckiego**

(nick: Pitola):

Jak mówiła babcia mi, żeby dobrym tatą być Trzeba dzieci pasem bić. Tego w prawdzie nie robiłem i ich w życie wprowadziłem. Dziś dorosłe one są i z wdzięcznością mówią mi - - tato byłeś, jesteś wielki bo stroniłeś od butelki, papierosa nie spaliłeś, z mamą tyle lat przeżyłeś. Nas tuliłeś i mówiłeś: żeby ludzkim w życiu być, trzeba zrywać intryg nić.

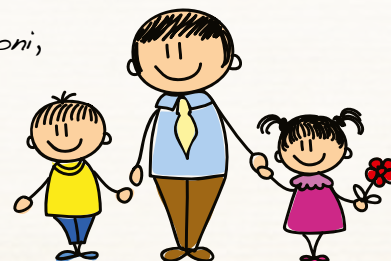


Piotr Tomasz Laniecki z rodziną

Opracowanie: **ANNA DURAJSKA, Grupa ATLAS**

Jak widać, bycie ojcem to nie lada sztuka. Szczególnie, jak praca goni, czasu dla dzieci brak, a życie płynie. Dlatego wszystkim Ojcom z okazji ich święta życzymy przede wszystkim dużo szczęścia, dobrego kontaktu z dziećmi, mnóstwa cierpliwości i czasu na wspólne zabawy

Redakcja





TATA na etacie



Nie ma urlopu. Nie ma wakacji. Pracuje 24 godz./dobę w zawodzie... taty. I nie byłoby w tym nic dziwnego, gdyby nie fakt, że przez ostatnie 11 lat wychował ponad 40 dzieci. Mirek Kwiatkowski (nick: Miki64), właściciel firmy budowlanej, wraz z żoną prowadzi zastępczą rodzinę o funkcji pogotowia opiekuńczego.



Skąd wziął się pomysł założenia pogotowia opiekuńczego?

Było kilka czynników, które złożyły się na tę decyzję. Moje starsze biologiczne dzieci (trójka) chciały, by mama jak najwięcej była w domu, a najmłodsze było już na tyle duże (miało 4 lat), że można było trochę odpocząć. Po drugie, pojawiła się ustawa, która pozwalała na zatrudnienie się w roli prawnego opiekuna dzieci. Poza tym kochamy dzieci i chcieliśmy im pomagać.

Jakimi dziećmi się opiekujecie?

Do naszej rodziny trafiają dzieci od urodzenia do 7 lat, które ze względu na nieuregulowaną sytuację prawną, muszą poczekać na decyzję o ich dalszym losie. W pierwszych latach założenia pogotowia mieliśmy dzieci tylko malutkie – noworodki. Ich rodzice mają 6 tygodni na podjęcie decyzji, czy chcą je wychowywać czy zgadzają się na adopcję. Jeżeli okazuje się, że mają warunki i chcą się nim zajmować, dziecko wraca do rodziców. Jeżeli nie – trafia do adopcji lub rodziny zastępczej czy rodzinnego domu dziecka. Taki maluch był u nas maks. 9 miesięcy, w związku z tym jak jeden odchodził, przychodził drugi. I tak przez 3,5 roku nie mieliśmy z żoną przespanej nocy. Panowaliśmy jednak nad

tym, dopóki nie pojawiły się trochę starsze dzieci – np. 2-latkę. Wtedy cała organizacja pracy przy dzieciach „szła w łeb”. Potem zmieniliśmy umowę, by móc opiekować się starszymi dziećmi. Dzięki temu było nam wszystkim łatwiej i dzieci były u nas w domu dłużej.

Ale czy to, że dzieci są dłużej u was nie sprawia, że trudniej Wam rozstać się z nimi?

Rozstania nie są łatwe, bo dzieci wrastają w rodzinę, żyją z nami. Poza tym zdarza się, że przez rozstanie czują się odrzucone, zdradzone przez nas. Wszystkie dzieci traktujemy bowiem jak część rodziny. Mają te same prawa, jak i obowiązki. Obowiązują ich te same zasady co dzieci biologiczne.

Czy przez tyle lat zdarzyło się, że dziecko, którym się opiekowaliście, szczególnie zapadło Wam w serce, tak bardzo, że chcieliście, by zostało z Wami na zawsze?

Dzieci, które do nas trafiają, są różne – mają ciężkie charaktery, ale są też takie, które jeżeli odchodzą, to nam bardzo szkoda. Była kiedyś u nas Kasia – przez 2,5 roku. Tak długi czas pobytu sprawił, że po opuszczeniu naszego domu, w nowej rodzinie, dopiero po pół roku zaczęła się normalnie śmiać. Dlatego ważne jest, by ten czas, który są te dzieciaki u nas, był jak najkrótszy. Im dłużej są u nas, tym trudniej się im potem żyć z nową rodziną. Wszyscy w rodzinie chcieli ją adoptować. Tylko ja się sprzeciwiłem – powiedziałem, że skoro wzięliśmy na siebie takie wyzwanie, mamy pomagać dzieciom, to nie możemy tego zrobić. Jak ją zaadoptujemy, możemy zamknąć drogę do wychowania innych dzieci, ze względów chociażby finansowych. Bo nie ma wychowywania dzieci bez pieniędzy. Przez 6 lat nie było waloryzacji naszej pensji, poza tym w ostatnich latach dopisano nam w umowie, że jak nam nie wystarcza na opiekę nad dziećmi, to mamy obowiązek sami pokryć koszty związane z ich wychowaniem.

Czy oprócz problemów finansowych pojawiają się inne? Czy mieliście kiedyś jakąś krytyczną sytuację związaną z opieką nad maluchami?

Tak, mieliśmy kilka lat temu duży problem organizacyjny. Moja żona poszła do szpitala rodzić. Ja podczas remontu domu spadłem z dachu tak niefortunnie, że uszkodziłem kręgosłup. Nie mogłem chodzić, a w domu było dwoje małych dzieci, którymi trzeba się było zająć, i troje naszych „biologicznych”, które chodziły do szkoły. Pomagali nam rodzice, dzieciaki przychodziły do mnie bawić się, bo widziały, że wujek nie może chodzić. Było nam wtedy bardzo ciężko.

Jak dzieci mówią do Was – tato czy wujku?

Dzieci same wybierają. My zwracamy się do nich na początku: „Chodź do cioci, chodź do wujka”, ale jeżeli chcą mówić „mamo, tato”, nie widzimy problemu. Słyszą, jak nasze biologiczne dzieci mówią do nas i też nie chcą być gorsze. Z biegiem czasu wszystkie przechodzą na mamo, tato.

Z Mirkiem Kwiatkowskim rozmawiała Anna Durajska



Nawigacje samochodowe

Czy wiesz, że GPS (Global Positioning System) powstał na potrzeby wojska USA do określania pozycji i naprowadzania pocisków na cel? Obecnie nie tylko armia korzysta z tego systemu, ale także zwykli cywile, którzy potrzebują szybko i sprawnie dotrzeć do celu.

O czym wiedzieć, na co zwrócić uwagę podczas zakupu nawigacji – oto krótki przewodnik.



MAPAMAP
Duże miasto



MAPAMAP
Duże miasto

Zdjęcia: www.mapamap.pl

Parametry, które trzeba wziąć pod uwagę przy zakupie nawigacji samochodowej

Wyświetlacz

Dostępne na rynku nawigacje mają przekątną wyświetlacza od 3,5 do 7 cali. Rozmiar ma znaczenie, choć wbrew pozorom, wcale nie zawsze im większy, tym lepszy. W przypadku nawigatorów samochodowych optymalna wielkość ekranu to 4,3–4,7. Ekrany-giganty, mające przekątną nawet 7, choć wyglądają atrakcyjnie, zajmują zbyt wiele miejsca i często zasłaniają spory fragment pola widzenia kierowcy. Takie urządzenia z pewnością sprawdzą się w ciężarówkach, ale do samochodów osobowych lepiej wybrać mniejszy nawigator.

Rozdzielczość ekranu

Im wyższa rozdzielczość ekranu, tym wyświetlane na ekranie dane są bardziej szczegółowe. Do-



**AUTOMAPA**

Mała miejscowość



Dostępna
w Programie
Fachowiec za
1780 pkt



brym wyborem jest ekran 5-calowy o rozdzielczości 480x272 pikseli, a optymalnym – nawigacja z ekranem o 6-calowej przekątnej i rozdzielczości 800 x 480 pikseli. Niestety, takich urządzeń jest niewiele (np. Błow GPS-GPS60RBT).

Rodzaj mapy

W nawigacjach mamy do wyboru różne typy map. Najpopularniejsze to MapaMap Easy (lub rozszerzona wersja MapaMap Top) lub AutoMapa. Ze względu na to, czy nawigacja jest potrzebna do jazdy w mieście, po Polsce, czy często podróżujemy po Europie, dobierzmy odpowiednią mapę w nawigacji.

W niektórych GPS-ach spotkamy także mapy o nazwie LarkMap, MioMap czy Igo8. Każda z nich doprowadzi do celu, a różnica tak naprawdę między mapami jest w: liczbie błędów (każda mapa je ma), liczbie tzw. „bajerów” i szczegółowości przedstawiania, która wiąże się z funkcjonalnością mapy. A to trzeba sprawdzić na własną rękę. Przykłady:

- MapaMap Easy zawiera mniej szczegółowe mapy Polski niż MapaMap TOP, np. 1260 szczegółowym planów miast i miejscowości z adresami (w wersji TOP ponad 3400), budynki 3D tylko w centrum Warszawy (w wersji TOP w 16 miastach).

Tabela 1. Porównanie kilku nawigacji samochodowych wybranych producentów

	NAVRoad NR460	TOMTOM XL IQ ROUTES	BŁOW GPS43YBT AM PL	MANTA EASY RIDER GPS510	TRAK GPS-210	MIO SPIRITT 670 PL	LARK FREEBIRD 43.3
WYŚWIETLACZ (PRZEKĄTNA EKRANU)	4,3	4,3	4,3	5	3,5	5	4,3
ROZDZIELCZOŚĆ EKRANU	480/272	480/272	480/272	480/272	320/240	480/272	480/272
SYSTEM OPERACYJNY	Windows CE 5.0	dedykowany	Windows CE 5.0	Windows CE 5.0	Windows CE 5.0	Windows CE 6.0	Wince 5.0
RODZAJ MAPY	AutoMapa Polska	MapaMap	AutoMapa Polska	MapaMap Easy	MapaMap	AutoMapa Polska	LarkMap
DARMOWE UAKTUALNIENIE MAPY	Rok	Raz na dwa lata	Rok	Raz w ciągu roku	Brak	Dwa lata	b.d.
AKCESORIA	Wyjście słuchawkowe, odtwarzacz filmów, przeglądarka zdjęć	Brak	Nadajnik FM, moduł Bluetooth oraz wejście AV, do którego możemy podłączyć np. kamerę cofania, przeglądarka zdjęć, wyjście słuchawkowe	Gry, kalkulator, nadajnik FM, odtwarzacz muzyki, przeglądarka zdjęć, odtwarzacz filmów	Wyjście słuchawkowe, odtwarzacz muzyki, przeglądarka zdjęć, odtwarzacz filmów	Przeglądarka zdjęć	Rysik, odtwarzacz multimedialny, odczyt plików tekstowych zapisanych w formacie txt, nadajnik FM, wyjście słuchawkowe
APARAT FOTOGRAFICZNY	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
ŁADOWARKA SAMOCHODOWA	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
CENA BRUTTO (SKLEPY INTERNETOWE)	Ok. 532 zł	Ok. 504 zł	Ok. 395 zł	Ok. 272 zł	Ok. 399 zł	Ok. 332 zł	Ok. 259 zł

KOMENTARZ Przytoczone powyżej parametry są tylko niektórymi, z jakimi warto się zapoznać przez zakupem GPS-u. Do porównania wybrane zostały nawigacje z półki cenowej 200-500 zł, które nie posiadają w wyposażeniu aparatu fotograficznego, ale różnicowane dodatkowe akcesoria typu odtwarzacz muzyki, przeglądarkę zdjęć czy rysik. Jeżeli chodzi natomiast o funkcjonalność obsługi, to porównanie jej i ocena są indywidualną sprawą każdego korzystającego z tego systemu.



Jak ominąć korki dzięki nawigacji?

Obecnie wydawcy map udostępniają rozwiązania, które mają na bieżąco reagować na zdarzenia drogowe i proponować alternatywne objazdy. Systemy te kryją się pod tajemniczymi nazwami: W AutoMapie jest to Traffic, TomTom swój system nazywa IQ Routes, Garmin ma nu-Route, w urządzeniach Navigona lub niektórych MIO znajdziemy TMC.

TomTom IQ Routes – baza zawiera informacje o prędkościach przejazdu zebranych od użytkowników nawigacji. Na tej podstawie sprzęt wyznacza trasę, uwzględniając godzinę wyjazdu oraz to, czy wyruszamy w dzień wolny od pracy, czy też w dzień roboczy. Dane aktualizowane są wraz z mapami, więc gdy pobieramy nową mapę, uzyskuje także najnowsze informacje IQ Routes.

AutoMapa Traffic – system działa w dwóch wersjach: online oraz bez możliwości połączenia z internetem. Zawsze wykorzystywane są aktualizowane informacje statystyczne o natężeniu ruchu drogowego z uwzględnieniem godziny wyjazdu oraz dnia tygodnia. W wersji online włączana jest funkcja LiveDrive, która umożliwia otrzymywanie danych o warunkach na drogach na bieżąco. Dzięki połączeniu internetowemu kierowca może pobierać najświeższe informacje o zdarzeniach takich jak remonty i blokady dróg.

TMC – to system radiowy, który nie wymaga połączenia z siecią telefonii komórkowej. Informacje o utrudnieniach są wysyłane za pośrednictwem ogólnokrajowych rozgłośni radiowych. W Polsce działa płatna wersja systemu. Uruchomiono usługę V-traffic, dzięki której kierowca otrzymuje informacje o: ruchu drogowym (dane pochodzą z monitoringu floty aut), korkach, warunkach pogodowych oraz wypadkach. Dane są na bieżąco odświeżane. Co ważne, informacje o korkach dotyczą także największych aglomeracji, w których specjalnie zbiera się dane, by zwiększyć precyzję systemu.

Źródło: www.auto-swiat.pl

- AutoMapa w porównaniu z MapąMap ma je jednak nieco bardziej szczegółowe mapy, a różnica najczęściej widoczna jest w przypadku małych miejscowości. Np. kilkutyśniczna wieś w MapieMap jest po prostu zaznaczona na mapie, natomiast AutoMapa zaprezentuje nam cały układ ulic we wsi, a także nazwie jej poszczególne części.
- MapaMap ma niemal 25 tys. km szlaków pieszych. W AutoMapie nie ma ich w ogóle.
- Z dokładnością map wiąże się także ilość informacji w postaci punktów POI (punkt na powierzchni Ziemi, który może być użyteczny lub wart uwagi, np. kino, apteka, sklep). Tutaj AutoMapa ma miażdżącą przewagę i to zarówno w liczbie punktów POI, bogactwie opisów, jak i w wygodzie korzystania z nich. Opisy w MapieMap to po prostu nazwa punktu, adres, czasem telefon itp. Tymczasem w AutoMapie wiele punktów POI zawiera bardzo obszerne informacje, np. zabytki mogą mieć nawet wielozdaniowe opisy (historia itp.), muzea – godziny otwarcia i ceny biletów, a kościoły – godziny nabożeństw.
- W AutoMapie bardzo łatwe jest również wyszukiwanie: nie musimy wybierać kategorii, tylko wpisujemy kawałek tekstu i pasujące punkty (względem nazwy czy kategorii) są wyświetlane. W MapieMap musimy najpierw wybrać kategorię, co jest kłopotliwe, bo np. szukając najbliższej Biedronki można mieć wątpliwości czy wybrać sklep, supermarket czy hipermarket.

Świat ciągle się zmienia, dlatego tak ważna jest możliwość uaktualniania zainstalowanych w nawigatorze map. W większości dostępnych na rynku urządzeń możemy skorzystać z bezpłatnego pobierania najnowszych danych przez rok czy dwa lata, przy czym większość producentów udostępnia w tym okresie tylko jedną aktualizację, podczas gdy inni umożliwiają pobieranie wszystkich aktualizacji wprowadzonych w ciągu 12 miesięcy. Sprawdźmy to przy zakupie, by potem nie wpędzać się w dodatkowe koszty.

Interfejs – grafika

Każdy producent map do ich obsługi stosuje własne menu. Interfejs może więc być bardziej lub mniej przyjazny dla użytkownika. Zanim zdecydujemy się na zakup, zapoznajmy się z kilkoma mapami i urządzeniami, najlepiej samemu. Sprawdźmy, czy urządzenie ma wygodną obsługę i czy uda się nam wytyczyć trasę bez studiowania instrukcji. Niektórzy producenci map starają się, by pokazywały one jak najwięcej szczegółów – prędkość, godzinę dojazdu do celu, odległość do przebycia, średnia itp. Inni postawili na prostotę. W rozbudowanych rozwiązaniach (np. AutoMapy czy TomToma) możliwe jest

nawet oglądanie obrysów budynków 3D. Inne pokażą mapę w sposób bardzo zbliżony do papierowej (np. MIO). Każda z propozycji ma swoje plusy i minusy. Gdy zdecydujemy się na mapę z dużą liczbą szczegółów, upewnijmy się, że urządzenie ma mocny procesor, co pozwoli na szybkie odświeżanie stron.

Procesor

W nawigatorach są różne procesory; jednorodzeniowe i dwurdzeniowe, które charakteryzują się większą mocą obliczeniową. Testy przeprowadzone przez prasę branżową (np. Chip, Stuff), mówią, że różnice w rzeczywistej szybkości (np. czasie przeliczania trasy) są niewielkie (www.chip.pl).

Głos lektora

Najpopularniejszy jest głos Krzysztofa Hołowczyca (AutoMapa), ale w niektórych spotkacie charakterystyczny głos z kreskówki – Czesia z „Włatcy móch” (AutoMapa), czy mówiącego śląską gwarą instruktora jazdy – Grzegorza Stasiaka. Sprawdźmy, którego chętnie będziemy słuchać przez kilka godzin.

Akcesoria

Na rynku można znaleźć nawigację uzupełnioną dodatkowymi akcesoriami – wyposażone w odtwarzacze multimedialne, pozwalające oglądać filmy, przeglądać zdjęcia lub słuchać muzyki. Zastanówmy się jednak, czy warto inwestować (spore jak na takie urządzenie) dodatkowe pieniądze, skoro aplikacje mogą tak naprawdę zostać niewykorzystane. Np. jeżeli jeździmy, używając podpowiedzi nawigacji, nie będziemy w stanie w tym samym czasie oglądać filmów, a słuchanie muzyki z tego samego urządzenia będzie bardzo niewygodne. Po co więc za nie płać?

Uchwyt

Duży i masywny uchwyt nie zawsze zapewni dobre trzymanie na wyboistych drogach. W uchwycie najważniejsze jest, by dało się ono regulować nie tylko w górę lub w dół oraz prawo i lewo. Ważny jest też kąt nachylenia, bo inaczej świecące zza pleców słońce może spowodować, że informacje widoczne na wyświetlaczu staną się absolutnie niewidoczne. Zwróćmy też uwagę na to, czy uda się ładować urządzenie przez uchwyt – jest to znacznie wygodniejsze rozwiązanie niż każdorazowe podłączanie kabelka przy wsiadaniu i wysiadaniu.

O GPS w telefonach komórkowych przeczytacie w następnym numerze „Atlasu fachowca”.



Nowy **PLUS**
już w sprzedaży! Czytaj na stronach 6-12.

PRZYGODY HENRYKA GLAZURNIKA



ODC.
4

NADESZŁY UPRAŻNIONE WAKACJE...



NO, TO WRESZCIE
SOBIE ODPOCZNIESZ.



ZACZYNA SIĘ
CIEKAWIE!

CZAS ZNOWU
ZAJĄĆ MIEJSCE
NA PLĄZY...

DRING!



JUŻ NIE PAMIĘTAM,
MIAŁY BYĆ TRUSKAWKOWE CZY
MALINOWE?

SUPER
TATA

WAKACYJNYM ATRAKCJOM NIE BYŁO KOŃCA...



HENRYKU,
MUSIMY SIĘ POSPIESZYĆ
BO SPÓŹNIMY SIĘ
NA OBIAD!

TAAAK,
JESZCZE MAŁE ZAKUPY
PRZED WYJAZDEM...



ZAPLANOWANY URLOP JEDNAK SIĘ SKOŃCZYŁ.

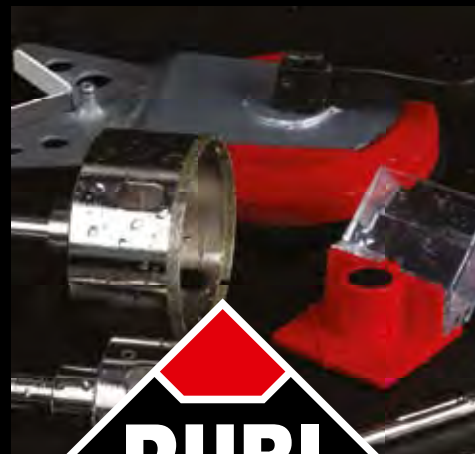


NO, TO
WRESZCIE
SOBIE
ODPOCZNĘ.

**Nowa oferta
narzędzi dla
glazurników**



**PROFESJONALIŚCI
CENIĄ JAKOŚĆ**



RUBI POLSKA sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 43
02-871 Warszawa
Tel. 22 6445161
Fax 22 6445845
rubipolska@rubi.com

www.rubi.com

RUBI