



1. OPIS

Do grupy marmurów pod względem handlowym zalicza się też inne kamienie naturalne o zbliżonych właściwościach, w tym wapienie, dolomity czy zlepieńce. Marmur urzekają bogactwem kolorów i wzornictwem. Można je spotkać w odmiennych odcieniach, począwszy od bieli, poprzez odcienie szarości, żółci, błękitu, a skończywszy na ciemnych odcieniach brązu i czerni. Dzięki temu stosunkowo łatwo jest znaleźć odpowiedni rodzaj do dekoracyjnego wykończenia naszych pomieszczeń, podłóg, ścian, blatów stołów itp. Marmury mają stosunkowo dużą twardość i odpornością na ścieranie lecz ich parametry są znacznie słabsze niż granitu.

2. SKŁAD

Są to skały osadowe lub metamorficzne, które powstały w wyniku sedymentacji składników lub przeobrażenia skał węglanowych pod wpływem wysokich temperatur oraz ciśnienia. Marmur składa się z minerałów węglanowych, zwłaszcza kalcytu (marmur kalcytowy) lub dolomitu (marmur dolomitowy). Marmur ma charakterystyczny wygląd, który łatwo rozpoznać, zawdzięcza to specyficzny żyłkom, które przebiegają przez strukturę kamienia - dlatego każda płyta marmuru może wyglądać inaczej. Odnacza się on jednolitą krystaloblastyczną strukturą, w której ziarna mineralne są niewidoczne lub słabo zauważalne. Wapienie i zlepieńce mogą odznaczać się nieco bardziej ziarnistą strukturą i mogą zawierać większe składniki jak skamieniałości czy fragmenty innych skał.

3. GRUBOŚCI I POWIERZCHNIE

Płyty w grubości 20mm i 30mm. Płytki 10-20mm.
 Powierzchnie: poler, mat, leather, szczotkowany.

4. WŁAŚCIWOŚCI

W zależności od rodzaju marmuru, zróżnicowania tekstury i składu mineralnego - nawet w obrębie płyty charakterystyczne właściwości fizyczne i użytkowe mogą się wahać. Zasadniczo marmur jest mniej wytrzymały, mniej mrozoodporny, bardziej ścieralny i bardziej nasiąkliwy od granitu, konglomeratu kwarcowego i ceramiki. Są jednakże odmiany bardzo odporne na skrajne temperatury. Oznacza to, że dobrze znoszą nie tylko mrozy, ale także ekspozycję na wysoką temperaturę.

Główne właściwości fizykomechaniczne:

- Gęstość objętościowa 2,20-2,60g/cm³,
- Wytrzymałość na ściskanie 10-20MPa,
- Ścieralność na tarczy Boehmego 0,20-0,60,
- Nasiąkliwość wagowa - 0,4 – 3,0%,
- Twardość według skali Mohsa – 3 - 5.

Główne właściwości użytkowe:

- Bardzo wysokie walory dekoracyjne
- Średnia Odporność na zarysowania i ścieranie
- Słabo odporny na plamy, kwasy i chemikalia
- Dobrze akumuluje ciepło (ogrzewanie podłogowe)
- Nie jest odporny na warunki atmosferyczne

5. UŻYTKOWANIE, KONSERWACJA I PIELĘGNACJA

Niezależnie z jakiego materiału będzie wykonany nasz blat kuchenny czy posadzka, przy niewłaściwym użytkowaniu nie unikniemy uszkodzenia.

- **Zabezpieczenie przed plamami.** Naturalne cechy marmuru powodują konieczność zabezpieczenia go przed plamami. Poddanie procesowi impregnacji powinno być regularne, co najmniej raz w roku, środkiem dedykowanym do tego kamienia, wg instrukcji dołączonej do preparatu. Nasze blaty i inne elementy w chwili oddania są już zaimpregnowane. Impregnacja nie gwarantuje niestety 100% ochrony.
- **Codzienna pielęgnacja.** Wyroby marmurowe należy czyścić ciepłą wodą wraz z ogólnie dostępnymi środkami (np. płyn do naczyń, płyn do podłóg) przeznaczonymi do danych powierzchni i nie zawierających związków zakazanych (opisane w dziale środki ostrożności) i materiałów ściernych (np. Cif) zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta danego środka czyszczącego. Nie należy narażać kamienia na długotrwałe działanie środka czyszczącego. Ze względu na delikatność marmurów trzeba zachować ostrożność z owocami i ich sokami, winem, kawą i herbatą, octem, tłuszczami itp., nie można stosować do pielęgnacji środków kwasowych, do usuwania osadu z wody (kamienia). Do czyszczenia uporczywych plam zalecamy środek AKEMI Steinseife, który należy stosować wg instrukcji producenta. W razie wątpliwości zachęcamy do kontaktu z naszą firmą.
- **Częstotliwość czyszczenia.** Powierzchnie i wyroby kamienne należy sprzątać tak często jak te wykonane z innych materiałów aby zachować pożądaną czystość i higienę. Jednakże trzeba uważać, aby na powierzchniach kamiennych długotrwałe nie zalegały ciecze, substancje i produkty, które mogą doprowadzić do zaplamienia, odbarwienia i zniszczenia wyrobu. Kamień posiada naturalną porowatość i może przyjmować ciecze. Po impregnacji przyjmowanie cieczy może być zmniejszone, ale nie zlikwidowane.

6. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Marmur to piękny lecz delikatny surowiec. Poniżej szczegółowa lista czynności, czynników i substancji, na które należy zwrócić uwagę aby wyroby z tego kamienia długo służyły i zachwycaly swoim pięknem.

- unikać kontaktu powierzchni z kwasami, zasadami, wybielaczami i rozpuszczalnikami. W razie kontaktu z nawet nieco agresywnymi substancjami powierzchnię najszybciej należy niezwłocznie przemyć dużą ilością wody aby usunąć niedozwolone substancje,
- Nie polerować uszkodzonej powierzchni i nie stosować nabyśzczaczy (woski, aerozole, środki polerujące). Zastosowanie nabyśzczaczy mimo, że produkty te mają na celu wydobyć blask nie jest trwałe i po jakimś czasie blask zanika pozostawiając na powierzchni trudną do usunięcia warstwę nieaktywnego środka. Aby zwiększyć połysk powierzchni można użyć środka dedykowanego do kamienia.
- Nie należy stosować produktów czyszczących o wysokiej zawartości minerałów oraz materiałów ściernych np. Cif, gąbki szorstkie i metalowe, skrobaki gdyż przy uporczywym i nadmiernym ich użyciu można zarysować/zmatowić powierzchnię.
- Nie zaleca się kontaktu cieczy oleistych gdyż mimo użycia impregnatu może dojść do powstania plam,
- Nie należy stosować na zewnątrz lub w miejscach narażonych na czynniki środowiskowe,
- Nie należy stawiać na powierzchni bardzo gorących przedmiotów w szczególności zdjętych bezpośrednio z ognia (palnik gazowy, płyta indukcyjna, płyta ceramiczna, piekarnik, itp.).
- Zbyt duże obciążanie może doprowadzić do uszkodzenia mechanicznego elementów. W przypadku blatów zabronione jest siadanie, chodzenie czy miejscowe obciążanie przedmiotami o wadze powyżej 20kg.
- Powierzchnie i krawędzie wyrobów należy chronić przed uderzeniami, obiciem i porysowaniem.
- Zaleca się unikania lub zwracanie uwagi przy czynnościach takich jak: przesuwanie ciężkich przedmiotów po powierzchni; wyroby należy chronić przed obiciem i porysowaniem,
- Tłuszcze i spożywcze substancje, które mogą zabarwić lub zniszczyć blaty kuchenne (herbata, kawa, wino, owoce i soki owocowe, ocet, itp.) powinny być natychmiast usunięte z powierzchni.
- Niestosowanie się do informacji zawartych w Karcie Produktu skutkować może utratą gwarancji.

7. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA DO MONTAŻU

Blaty. Właściwe przygotowanie mebli do pomiaru i montażu pozwoli na precyzyjne przeprowadzenie pomiaru, szybkie stworzenie projektu wykonawczego, sprawny przebieg realizacji i bezproblemowe użytkowanie blatów.

- Elementy zabudowy meblowej muszą być solidnie zmontowane, skręcone ze sobą i ustabilizowane aby uniknąć możliwości ich uginania i przesuwania się. Ma to bezpośredni wpływ na precyzję wykonania pomiaru, produkcję elementów, dopasowanie ich do pomieszczenia i zabudowy,
- Po wykonaniu pomiaru zabrania się wykonywania prac przy zabudowie meblowej, które mogą mieć wpływ na wymiary elementów blatu i ustalenia pomiarowe,
- Zabudowa meblowa musi być wypoziomowana. Montaż blatów na niewypoziomowanych meblach może skutkować ich uszkodzeniem,
- Zaleca się aby szerokość blatów wynosiła minimum 60cm. Dzięki temu uniknie się problemów z montażem sprzętów w blatach i ich wykonanie zgodnie z zaleceniami MARMO i producentów surowców,
- Łączenia blatów muszą być projektowane w miejscach solidnego podparcia aby uniknąć nadmiernej pracy elementów blatu w tym miejscu co może prowadzić do uszkodzeń,
- Blaty muszą mieć solidne i stabilne podparcie. Może być wymagane stworzenie dodatkowych punktów podparć przy ścianach, szafkach narożnych, w miejscach łączeń, na końcu ciągu zabudowy meblowej jeżeli ta kończy się sprzętem takim jak zmywarka, chłodziarka, itp.,
- Przy blatach o grubościach 10, 12 i 20 mm wykonanie mebli i projekt montażu płyty grzewczej (szczególnie na równi z blatem) musi uwzględniać: mniejszą odległość płyty grzewczej do sprzętów znajdujących się poniżej, wystarczającą ilość miejsca na montaż blatu, który poniżej dolnej powierzchni może posiadać wzmocnienie po obwodzie otworu o wysokości do 10mm. W tej sytuacji aby montaż był możliwy należy obniżyć korpus szafki.
- Zabudowa meblowa musi być tak zaprojektowana i wykonana aby wyeliminować kolizje sprzętu i akcesoriów montowanych w blacie. Może być konieczne usunięcie lub podcięcie elementów zabudowy przez firmę stolarską,
- Zaleca się aby w trakcie trwania pomiaru była obecna osoba decyzyjna i przygotowane wszystkie sprzęty (zlew, umywalka, dozownik na mydło/płyn, płyta grzewcza/gazowa/indukcyjna, gniazdko elektryczne, itp.), które będą potem montowane w/na blatach.

Okładziny ścienne i podłogowe. Podstawą uzyskania pożądanego efektu z inwestycji w okładziny kamienne jest jej profesjonalny montaż i prawidłowe przygotowanie podłoża. Usługa fachowego montażu spoczywa na MARMO. Zatem jak przygotować podłoże, na co zwrócić uwagę aby osiągnąć sukces? Bardzo ważne jest określenie rodzaju materiału z jakiego zostało wykonane i ocena jego stanu. Sposób przygotowania podłoża zależy także od tego, czy mamy do czynienia z powierzchnią ściany czy podłogi, czy podłoże jest stare czy nowe. Ocenę podłoża zaczynamy od sprawdzenia jego podstawowych właściwości. Określamy, czy jest: mocne i nośne, stabilne, równe, czyste i nienasiąkliwe.

- Nośność. W przypadku podłoża mineralnych, tj. tynk cementowo-wapienny, jastrych cementowy, jastrych anhydrytowy, nośność podłoża można sprawdzić między innymi poprzez jego zarysowanie ostrym narzędziem. Gdy fragmenty podłoża łatwo się kruszą i odpajają, podłoże nie spełnia wymagań do montażu. Jeśli zaś podłoże trudno się rysuje, oznacza to, że jest mocne i nośne. Inną metodą na sprawdzenie nośności jest opukiwanie podłoża, np. młotkiem. W miejscach, gdzie wylewka lub tynk odspoił się od powierzchni ściany, słychać głuchy odgłos lub jego fragmenty odpajają się od elementów konstrukcyjnych. Sprawdzenie nośności podłoża jest szczególnie ważne aby uniknąć odpajania się słabych warstw podłoża razem z warstwą kleju i przyklejonymi okładzinami.

- **Stabilność.** W nowych budynkach można rozpocząć prace dopiero po zakończeniu procesu osiadania budynku. Przyklejenie okładzin zbyt wcześnie, gdy konstrukcja budynku jeszcze pracuje, może skutkować pękaniem i odpadaniem elementów. Przy nowych podłożach cementowych i betonowych należy zwrócić uwagę na możliwość występowania naprężeń, które są efektem procesu wiązania cementu. Z tego powodu prace można rozpocząć dopiero po całkowitym wyschnięciu podłoża. W przypadku podłoży z płyt gipsowo-kartonowych lub płyt OSB należy sprawdzić, czy jest ono wystarczająco sztywne - czy się nie ugina. Ugięcie nie może przekraczać 1 mm. Należy też sprawdzić, czy płyty są dobrze przymocowane. Niestabilne płyty podłoża pod wpływem ciężaru montowanych okładzin będą się wyginać i odkształcać.
- **Wyrównanie podłoża.** Równość podłoża można ocenić przy pomocy łaty o długości min. 2 m. Odchylenia od płaszczyzny nie mogą być większe niż 3mm. Przy większych nierównościach może być konieczne równanie podłoża przez jego szlifowanie lub nakładanie kolejnej warstwy. Przy weryfikacji równości należy sprawdzić też poziom pomieszczeń i powierzchni sąsiadujących aby nie wystąpiły różnice w poziomach.
- **Czystość.** Przed rozpoczęciem prac należy starannie oczyścić podłoże z kurzu i wszystkich innych zanieczyszczeń, które osłabiają przyczepność zapraw klejowych: z resztek olejów, wosków, smarów czy żywic.
- **Chłonność.** Najprostszy sposób sprawdzenia, to rozlanie na nim wody i sprawdzenie, jak szybko wsiąka. Chłonność podłoża możemy zredukować, pokrywając je odpowiednim środkiem gruntującym. Grunt wnika w głąb podłoża, wzmacnia je, ogranicza chłonność i poprawia przyczepność. Nawet po montażu okładziny wilgoć może wnikać do podłoża, powodując poważne uszkodzenia, np. wypłukiwanie spoiwa, powstawanie rys, zagrzybień i wykwitów. Przed układaniem okładzin można dodatkowo zabezpieczyć podłoże warstwą hydroizolacji.
- Należy bezwzględnie stosować produkty dedykowane do kamienia (kleje, silikony, itp.) o odpowiedniej barwie i właściwościach aby uniknąć zniszczenia kamienia i wystąpienia przebarwień.

PORÓWNIANIE UŻYTKOWE MATERIAŁÓW

wytrzymałość na zarysowanie (poglądowo wg skali Mohsa)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	można zarysować paznokciem		można zarysować miedzianym drutem	można zarysować nożem stalowym		stałą narzędziową lub chirurgiczną	materiał rysuje szkło	materiał rysuje szkło z łatwością	tnie szkło ale rysuje go diament	rysuje się tylko innym diamentem
	łatwo	trudno	Corian	łatwo	trudno					
	plexiglass	plastik		platyna	szkło	agat		szmaragd	rubin	diamant
	grafit	bursztyn	złoto		płytki ceramiczne		ONYKS		szafir	
			MARMUR		GRANIT					
			KONGLOMERAT MARMUROWY		KONGLOMERAT KWARCOWY					
					SPIEKI KWARCOWE					
	PŁYTKA CERAMICZNA	PIASKOWIEC	TRAWERTYN	KONGLOMERAT MARMUROWY	MARMURY (WAPIENIE)	ONYKS	MARMUR	GRANIT	KONGLOMERATY KWARCOWE	MATERIAŁY SPIEKANE
wytrzymałość na wysokie temperatury	✓	✓	✗	✗!		✗		✓	✗!	✓
wytrzymałość na zaplamienie - bez impregnacji				✗					✓	✓
nasągliwość	3-10%	2-8%	1-7%	1-7%	0,7-3%	0,5-1,5%	0,4-1%	0,1-0,7%	0,05-0,15%	<0,1%
odporność na środki chemii gospodarczej	✓	zależne od składu		✗		zależne od składu	✗	✓	✓	✓
odporność na kwasy	✓	zależne od składu		✗		zależne od składu	✗	✓	✓	✓
wytrzymałość na warunki atmosferyczne		zależne od wielu czynników			✗			✓	✗	✓