



**Engineering progress  
Enhancing lives**

## **RAUVISIO cube**

Informacja techniczna





Niniejsza informacja techniczna RAUVISIO cube obowiązuje od grudnia 2024 r.



Aktualna dokumentacja techniczna jest dostępna pod adresem [www.rehau.com/TL](http://www.rehau.com/TL).

Niniejszy dokument jest chroniony przez prawo autorskie. Powstałe w ten sposób prawa, w szczególności prawo do tłumaczenia, przedruku, korzystania z ilustracji, transmisji radiowej, powielania metodą fotomechaniczną lub inną, oraz zapisywania danych w formie elektronicznej, są zastrzeżone.

Wszystkie wymiary i masy są wartościami orientacyjnymi. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian oraz występowania pomyłek.

# Spis treści

<b>01</b>	<b>Informacje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa</b>	<b>04</b>
<b>02</b>	<b>RAUVISIO cube</b>	<b>06</b>
02.01	Opis produktu	06
02.02	Konstrukcja produktu	06
02.03	Obszar zastosowania	07
02.04	Zalety produktu	07
02.05	Poszczególne komponenty	07
<b>03</b>	<b>Transport, pakowanie i składowanie</b>	<b>08</b>
03.01	Wskazówki dotyczące transportu i załadunku	08
03.02	Opakowanie	08
03.03	Składowanie i transport wewnętrzny	09
<b>04</b>	<b>Przed obróbką</b>	<b>10</b>
04.01	Rozpakowanie	10
04.02	Kontrola płyt	10
04.03	Aklimatyzacja	10
04.04	Dokumenty gwarancyjne	10
<b>05</b>	<b>Obróbka RAUVISIO cube</b>	<b>11</b>
05.01	Należyte obchodzenie się z płytami RAUVISIO	11
05.02	Obróbka mechaniczna RAUVISIO cube	11
05.02.01	Przycinanie	11
05.02.02	Frezowanie w maszynach przelotowych	12
05.02.03	Wiercenie	13
05.02.04	Obróbka obrzeży na okleiniarkach	13
05.03	Żywotność narzędzi	13
<b>06</b>	<b>Zastosowanie</b>	<b>14</b>
06.01	Zastosowanie na frontach meblowych	14
<b>07</b>	<b>Dane techniczne RAUVISIO cube</b>	<b>15</b>
<b>08</b>	<b>Wytyczne montażowe – podsumowanie</b>	<b>20</b>
<b>09</b>	<b>Wskazówki dotyczące użytkowania i konserwacji dla użytkowników końcowych</b>	<b>21</b>

# 01 Informacje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

## Zakres obowiązywania

Niniejsza informacja techniczna obowiązuje we wszystkich krajach.

## Aktualność informacji technicznej

Dla własnego bezpieczeństwa i w celu właściwego stosowania naszych produktów należy sprawdzać w regularnych odstępach czasu, czy dostępna jest nowa wersja posiadanej przez Państwa informacji technicznej. Informacje Techniczne w aktualnie obowiązującej wersji są dostępne w specjalistycznych punktach dystrybucji, w Biurze Handlowo-Technicznym REHAU lub w internecie na stronie [www.rehau.com/PL](http://www.rehau.com/PL).

## Układ dokumentu

Na początku niniejszej informacji technicznej umieszczono szczegółowy spis treści, obejmujący nagłówki i odpowiednie numery stron.

## Piktogramy i logotypy



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Informacje prawne



Ważne informacje



Informacje w internecie



Zalety systemu



Odporność chemiczna

## Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Produkty RAUVISIO od REHAU można uwzględniać w projektach, a następnie poddawać obróbce i montować wyłącznie w sposób opisany w niniejszej informacji technicznej. Wszelkie inne sposoby użycia są niezgodne z przeznaczeniem i tym samym niedozwolone.

## Przydatność materiału

W zakresie obróbki / montażu oraz użytkowania produktów RAUVISIO cube należy stosować się do wskazówek zawartych w aktualnej informacji technicznej. Informacje techniczne opierają się na wynikach badań laboratoryjnych i doświadczeniach wg stanu na dzień oddania do druku. Przekazanie tych informacji nie stanowi zapewnienia właściwości opisywanych produktów i nie może być podstawą do dochodzenia roszczeń z tytułu wyrażnej lub dorozumianej rękojmi.

Informacje w żadnym razie nie zwalniają kupującego bądź użytkownika z obowiązku dokonania fachowej oceny przydatności materiału i wykonanych z niego wyrobów pod kątem celów ich wykorzystania i warunków panujących w danym obiekcie.

## Przekazywanie informacji

Proszę się upewnić, że Państwa klienci, m.in. odbiorcy końcowi, zostali poinformowani o konieczności stosowania się do instrukcji zawartych w aktualnej informacji technicznej oraz wskazówek dot. konserwacji i użytkowania produktów RAUVISIO cube. Wskazówki dot. użytkowania i konserwacji użytkownik końcowy powinien otrzymać od Państwa lub Państwa klienta.

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i instrukcje montażu

Należy stosować się do wskazówek podanych na opakowaniach, akcesoriach i w instrukcjach montażu, a także instrukcjach obsługi dołączonych do towaru. Instrukcje montażu należy starannie przechowywać i w razie potrzeby udostępniać. W razie niezrozumienia wskazówek dot. bezpieczeństwa lub poszczególnych instrukcji montażu lub uznania ich za niejasne należy skontaktować się z Biurem Handlowo-Technicznym REHAU.

## Obowiązujące przepisy i wyposażenie w zakresie bezpieczeństwa

Należy stosować się do obowiązujących przepisów BHP i przepisów o ochronie środowiska, a także regulacji określonych przez organy nadzoru i organizacje branżowe. Takie przepisy i regulacje mają w każdym przypadku pierwszeństwo przed informacjami i zaleceniami zawartymi w Informacji Technicznej.

W każdym przypadku należy korzystać z wyposażenia ochronnego, takiego jak

- rękawice ochronne
- okulary ochronne
- ochronniki słuchu
- maska przeciwpyłowa

**Kleje i materiały pomocnicze**

Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów dotyczących bezpiecznego korzystania ze stosowanych klejów. Środki czyszczące zawierające alkohol lub inne substancje łatwopalne wykorzystywane w trakcie pracy należy przechowywać w bezpiecznym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

**Wentylacja i odpylanie, pył produkcyjny**

W pobliżu pracujących obrabiarek należy zapewnić dobrą wentylację i odpylanie.

- Przy wdychaniu: (tylko obróbka maszynowa), w przypadku problemów zdrowotnych zapewnić dostęp świeżego powietrza i w razie potrzeby skonsultować się z lekarzem
- Przy kontakcie ze skórą: (tylko obróbka maszynowa), spłukać skórę wodą, skonsultować się z lekarzem, jeśli podrażnienie skóry utrzymuje się
- Przy kontakcie z oczami: (tylko obróbka maszynowa) nie trzeć, natychmiast spłukać wodą

**BHP i utylizacja**

RAUVISIO cube nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Pył powstający w trakcie obróbki nie jest toksyczny. Koncentrację pyłu należy minimalizować, podejmując odpowiednie działania ochronne w postaci odpylania lub stosowania masek przeciwpyłowych. Pył powstały z RAUVISIO cube nie wiąże się ze szczególnym zagrożeniem eksplozją.

**Kod odpadu zgodnie z rozporządzeniem o rejestrze odpadów**

Utylizacja RAUVISIO cube

- Kod odpadu 17 09 04 dla zmieszanych odpadów budowlanych
- Kod odpadu 20 03 01 zmieszane odpady komunalne
- Kod odpadu 03 01 05 / 03 01 99 odpady z obróbki drewna i produkcji płyt

**Zwalczanie pożaru**

Do zwalczania pożaru należy stosować m.in.:

- kroplisty prąd wodny
- pianę
- CO<sub>2</sub>
- proszek gaśniczy

Ze względów bezpieczeństwa nie należy stosować zwartego prądu wodnego.

Podczas walki z pożarem należy nosić odpowiednią odzież ochronną i w razie potrzeby aparat oddechowy z niezależnym dopływem powietrza.

## 02 RAUVISIO cube

### 02.01 Opis produktu

W kuchni, w łazience czy w salonie – materiały naturalne tj. ceramika czy kamienie znajdują coraz szersze zastosowanie we wzornictwie meblowym.

RAUVISIO cube przypomina wyglądem i w dotyku popularny materiał budowlany, jakim jest beton, ale w porównaniu z nim oferuje znaczące korzyści w zakresie obróbki. Dzięki naturalnym pustkom

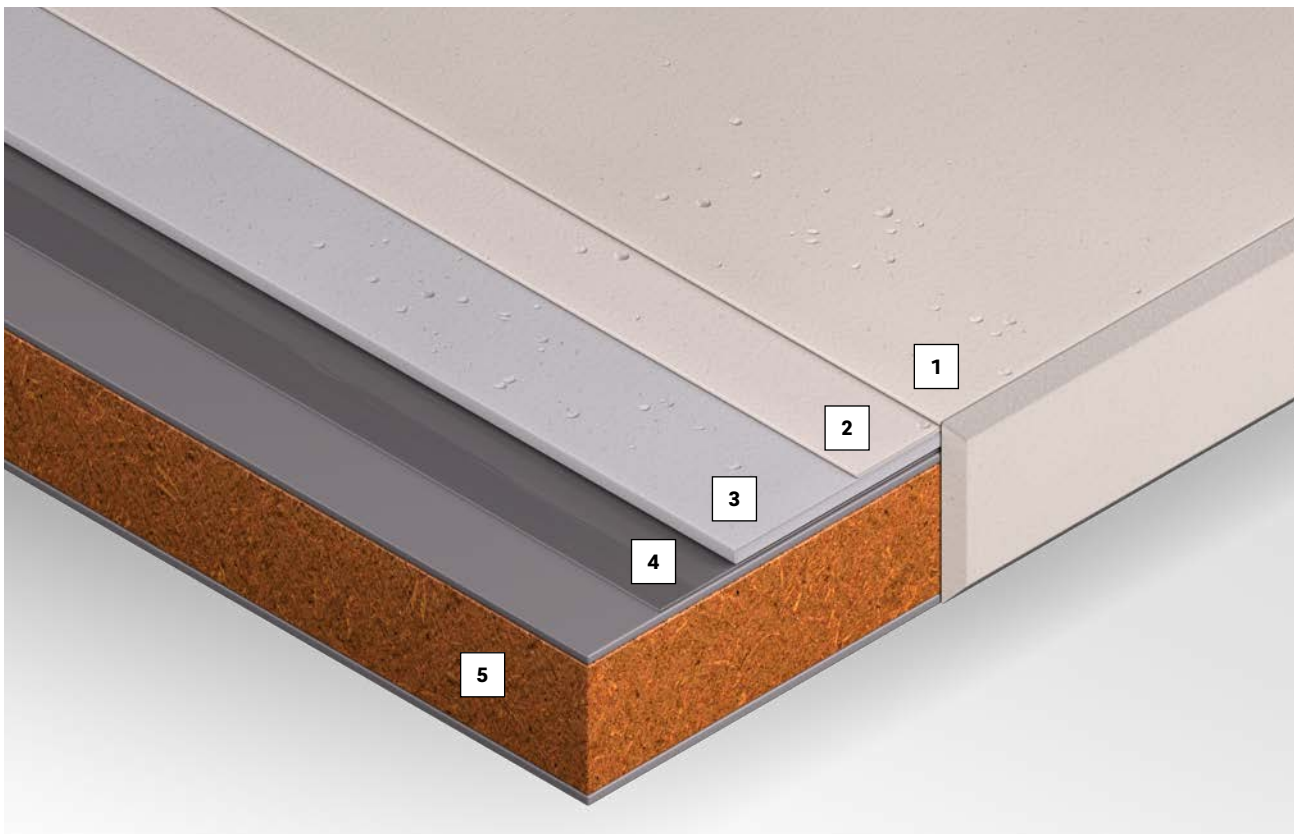
powietrznym materiał wpisuje się w surową industrialną estetykę. Struktura każdego panelu jest niepowtarzalna.

RAUVISIO cube można obrabiać za pomocą standardowych maszyn do obróbki drewna, dzięki czemu REHAU oferuje maksymalną elastyczność w produkcji frontów meblowych o wyglądzie naturalnego betonu.

### 02.02 Konstrukcja produktu

RAUVISIO cube stanowi połączenie płyty nośnej z materiału drewnopochodnego z mineralną masą wyrównującą, składającą się z poniższych składników. W procesie wykonywanym częściowo ręcznie wykorzystywane są głównie naturalne materiały.

- 1 Lakier bezbarwny
- 2 Lakier kolorowy
- 3 Masa szpachlowa
- 4 Środek gruntujący
- 5 Płyta nośna MDF z obustronną powłoką melaminową



Rys. 02-1 Struktura produktu RAUVISIO cube z obrzeżem

### 02.03 Obszar zastosowania

RAUVISIO cube jest przeznaczony do wykorzystania we wnętrzach, na elementach pionowych. Do zastosowań poziomych można go wykorzystywać na własną odpowiedzialność lub po ewentualnej konsultacji z działem technologicznym REHAU.

W każdym przypadku należy opierać się na parametrach materiałowych określonych w Karcie Technicznej (szczególnie w zakresie własności termicznych, mechanicznych i fizycznych), dokonując ich oceny w odniesieniu do konkretnego sposobu zastosowania. Ocena ryzyka i jego akceptacja pozostają w gestii klienta.

W razie pytań prosimy o kontakt z działem technologicznym REHAU.

### 02.04 Zalety produktu



#### RAUVISIO cube to następujące zalety:

- Trójwymiarowa struktura – materiał przypomina w dotyku i wyglądzie prawdziwy beton; fazowanie obrzeży pigmento pozwala uzyskać wrażenie litej bryły.
- Linia wzornicza: dopasowanie koloru do RAUVISIO noir i powtarzalność koloru powierzchni
- Wytrzymałość: wysoka odporność na zarysowania, wysoką temperaturę, wilgoć, plamy i inne czynniki wynikające z codziennego użytkowania
- Możliwość obróbki przy użyciu zwykłych maszyn do obróbki drewna i narzędzi z węglików spiekanych (brak zwiększonego zużycia narzędzi/maszyny, brak iskiei, brak pyłu)
- Niewielki ciężar
- Mniejsza podatność na pęknięcia, odporność na uderzenia i wstrząsy, co skutkuje mniejszą liczbą pęknięć i rys
- Formuła: na bazie wody, bez rozpuszczalników, materiał wykonany ze składników mineralnych (bez kwarcu), brak składników szkodliwych dla zdrowia

### 02.05 Poszczególne komponenty

Wszystkie komponenty RAUVISIO cube można zamówić oddzielnie (oferta dla producentów płyt).

#### Płyty RAUVISIO cube

Poza poszczególnymi składnikami produktu, o niezmiennie wysokiej jakości całego systemu decydują przede wszystkim właściwe parametry obróbki. Pragnąc zagwarantować najwyższą jakość płyty, REHAU oferuje system komponentów, na który składają się warstwa zewnętrzna i materiał nośny, tworzące płytę wielkoformatową (1220 x 2760 mm).



Rys. 02-2 Płyty RAUVISIO cube

#### Kolekcja obrzeży

REHAU oferuje do RAUVISIO cube doskonale dobrany rodzaj obrzeży. Mogą być one stosowane jako obrzeża bezspoinowe RAUKANTEX dekor pro 23/2,2 mm lub jako obrzeża z primerem RAUKANTEX dekor pure 23/2 mm. Dzięki zastosowaniu fazowania pod kątem 45° (tylko fazowanie taśmy obrzeżowej) uzyskuje się wygląd litej płyty betonowej.



Rys. 02-3 Kolekcja obrzeży RAUVISIO cube

## 03 Transport, pakowanie i składowanie

### 03.01 Wskazówki dotyczące transportu i załadunku



Po otrzymaniu towaru należy niezwłocznie sprawdzić zewnętrzne opakowanie pod kątem uszkodzeń:

- W razie stwierdzenia uszkodzenia otworzyć opakowanie jeszcze w obecności spedytora i sporządzić protokół uszkodzeń.
- Kierowca firmy spedycyjnej powinien potwierdzić uszkodzenie, podać nazwisko, nazwę firmy spedycyjnej i datę oraz złożyć podpis.
- Szkodę należy zgłosić spedytorowi w terminie 24 godzin.

W przeciwnym razie ubezpieczenie transportowe spedytora nie obowiązuje!

#### Dostawa

Ze względu na konieczność przeciwdziałania odkształceniom dostawa płyt lub laminatów następuje - zależnie od wybranego sposobu przesyłki - na paletach lub z wykorzystaniem profili drewnianych.

- Rozładunek dostarczonych palet powinien odbywać się z użyciem wózków widłowych lub podobnych urządzeń.
- W razie braku urządzeń transportowych płyty mogą rozładować ręcznie dwie osoby, przenosząc je dłuższą krawędzią w pionie. W trakcie przemieszczania płyt należy korzystać z odpowiednich urządzeń pomocniczych, takich jak lewary ssące, dźwignie lub wózki do transportu płyt. Należy zwrócić uwagę, aby nie pobrudzić płyt ani nie narażać ich na obciążenia mechaniczne.
- Z uwagi na ryzyko pęknięcia nie przenosić pojedynczych płyt w pozycji poziomej. Płyte należy ustawić pionowo na stosie płyt bądź na innym twardym podłożu i transportować w pozycji pionowej.
- Podczas transportowania płyt RAUVISIO cube w poziomie należy unikać / nie można dopuścić do ich wyginania.
- Podczas rozładunku ręcznego należy korzystać z rękawic ochronnych, ponieważ ostrymi krawędziami płyty można się skaleczyć.

### 03.02 Opakowanie



#### Płyty zabezpieczyć włókniną piankową.

Podczas pakowania RAUVISIO cube należy bezwzględnie zabezpieczyć powierzchnię i krawędzie materiału. W celu zabezpieczenia powierzchni zaleca się stosowanie pianki ochronnej; krawędzie i narożniki należy zabezpieczyć kostkami z pianki, narożnikami piankowymi albo grubymi narożnikami tekturowymi. Szczególnie w trakcie przekładania, komisjonowania i dalszej obróbki należy wykluczyć zabrudzenia między pojedynczymi płytami lub je niezwłocznie usuwać. W przeciwnym razie ciężar własny układanych jedna na drugiej płyt spowoduje uszkodzenie powierzchni.

- Powierzchnię zabezpieczyć włókniną piankową. W przypadku układania płyt w stosy pozwala to uniknąć odciskania się zabrudzeń na ich powierzchni.



### 03.03 Składowanie i transport wewnętrzny

#### Transport wewnętrzny

Płyty RAUVISIO cube należy transportować na płasko, równo ułożone i równomiernie podparte. Zaleca się transportowanie z wykorzystaniem załączonego opakowania (nie zaleca się przepakowywania).

#### Składowanie

RAUVISIO cube dostarczany jest na palecie lub profilach drewnianych z odpowiednimi płytami ochronnymi. Opakowania z płytami RAUVISIO cube można układać w stosy. Ze względu na ciężar własny płyt nie można jednak układać więcej niż cztery opakowania jedno na drugim.

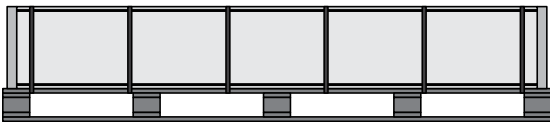


#### Zabezpieczenie opakowań

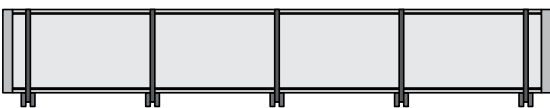
Opakowania należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, dużymi wahaniami temperatury i wilgotności oraz sztucznym oświetleniem z dużym udziałem promieniowania UV lub bezpośrednim światłem słonecznym.

#### Płyty składować na płasko

Płyty RAUVISIO cube należy składować i transportować na płasko, równo ułożone i równomiernie podparte. W tym celu zaleca się korzystanie z załączonych materiałów pakunkowych. W przeciwnym razie należy zapewnić podparcie w postaci 5 płaskich, równo ułożonych profili drewnianych (patrz rysunki). Tylko w ten sposób można zapobiec wyginaniu i odkształcaniu się płyt.



Rys. 03-1 Paleta do pakowania



Rys. 03-2 Składowanie na 5 profilach drewnianych

W przypadku składowania wbrew powyższym instrukcjom (paleta lub składowanie na 5 profilach drewnianych) nie ponosimy odpowiedzialności za odkształcenia płyt.

Płyty należy składować w zamkniętym, ogrzewanym pomieszczeniu, przy czym temperatura powinna wynosić od 15°C do 25°C, a względna wilgotność powietrza od 30% do 70%.

Przed otwarciem opakowania płyty należy aklimatyzować w temperaturze pokojowej przez okres dostosowany do pory roku, jednak nie krócej niż przez 48 godzin.

Po otwarciu opakowania i wyjęciu części płyt należy pamiętać, aby przy ponownym składowaniu pozostawić na płytach płytę ochronną i wykluczyć zabrudzenie oraz nierównomierne oddziaływanie temperatury i wilgoci (np. w wyniku przeciągów lub ciepłego powietrza), co pozwoli uniknąć odkształceń płyt i uszkodzeń powierzchni.

## 04 Przed obróbką

### 04.01 Rozpakowanie

Przed otwarciem opakowania płyty należy aklimatyzować w temperaturze pokojowej przez okres dostosowany do pory roku, jednak nie krócej niż przez 48 godzin.



#### Podczas rozpakowywania płyt należy zachować ostrożność.

W trakcie otwierania opakowania należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić płyt ostrymi przedmiotami lub w wyniku ich przesuwania. W celu podniesienia pojedynczych płyt należy korzystać z odpowiednich urządzeń.

---

Otworzyć opakowanie przy pomocy specjalnych noży-czek.

Nie używać ostrych przedmiotów!

1. Rozciąć taśmę mocującą.
2. Rozciąć folię ochronną w pionie.
3. Ostrożnie podnieść górną płytę zabezpieczającą w pionie bez przesuwania (dwie osoby, korzystające z 4 lewarów ssących), a w przypadku opakowania pojedynczego usunąć karton.
4. Koniecznie zabezpieczyć płyty przed dostaniem się między nie zabrudzeń lub natychmiast usunąć takie zabrudzenia.

### 04.02 Kontrola płyt



Przed przystąpieniem do dalszej obróbki materiał RAUVISIO cube należy sprawdzić pod kątem:

- uszkodzenia zewnętrzne, takie jak pęknięcia lub nacięcia
- uszkodzenia lub wady powierzchni
- płaskość
- identyczność kolorów w ramach serii

---

Powierzchnie wykonane z RAUVISIO cube są zawsze dostarczane w folii ochronnej. Mimo to może się zdarzyć, że już w momencie dostawy wystąpią niewielkie zarysowania powierzchni.

Ze względu na technologię produkcji nie da się ich całkowicie wyeliminować i nie stanowią one podstawy reklamacji.

W przypadku łączenia różnych płyt w ramach jednego zlecenia należy pamiętać, aby wykorzystywać wyłącznie płyty o takim samym numerze produkcyjnym. W przypadku różnych numerów seryjnych przed przystąpieniem do obróbki należy koniecznie sprawdzić zgodność kolorów.

Aby zapewnić możliwość obiektywnego porównania, identyczność koloru należy sprawdzać w świetle dziennym (nie w jasnym świetle słonecznym). Ze względu na technologię produkcji nie można całkowicie wyeliminować pojedynczych drobnych wad wizualnych powierzchni, które nie stanowią podstawy do reklamacji.



REHAU nie pokrywa kosztów powstałych w związku z kontrolą powyższych elementów. Dotyczy to również dalszych kosztów wynikających z obróbki wadliwego towaru.

### 04.03 Aklimatyzacja



RAUVISIO cube oraz wszystkie pozostałe materiały do obróbki, jak np. obrzeża, należy przed przystąpieniem do obróbki poddać aklimatyzacji w temperaturze pokojowej (min. 18°C) przez okres przynajmniej 48 godzin. Również obróbka powinna odbywać się w temperaturze pokojowej. Należy pamiętać, że szczególnie w zimnych miesiącach trzeba przeprowadzić aklimatyzację wszystkich płyt. Jeśli ze względu na liczbę płyt w stosie istnieje ryzyko niewystarczającej aklimatyzacji płyt znajdujących się w środku stosu, należy odpowiednio przedłużyć czas aklimatyzacji.

### 04.04 Dokumenty gwarancyjne

---

W celu obsługi reklamacji należy przechowywać dokumenty przewozowe towaru wraz naklejkami. W razie reklamacji muszą one zostać przedstawione w Biurze Handlowo-Technicznym REHAU.

## 05 Obróbka RAUVISIO cube

### 05.01 Należyte obchodzenie się z płytami RAUVISIO

#### Układanie płyty na stole maszyny

Stół maszynowy musi mieć odpowiednie wymiary, nie może posiadać ostrych krawędzi i musi być gruntownie oczyszczony. Alternatywnie na stole maszynowym można umieścić czystą podkładkę (płytę z materiałów drewnopochodnych, karton itp).

#### Formatowanie płyt

W celu sformatowania płyt zaleca się zastosowanie technologii nestingu. W przypadku formatowania przy pomocy piły należy stosować się do wskazówek dot. układania płyty na stole (patrz wyżej). W takim przypadku należy wykonać nacięcie wstępne.

#### Czynności w trakcie obróbki

Po zakończeniu frezowania i cięcia należy usunąć wszystkie ciała obce i oczyścić powierzchnię.

Do transportu płyty należy ustawiać na wózkach transportowych pojedynczo w pionie.

Alternatywnie obrabiane elementy ułożyć warstwami na palecie, przekładane warstwą czystej i elastycznej pianki / kartonu.

#### Krawędziowanie obrabianych elementów

Płyty należy wprowadzać do urządzenia oczyszczone i we właściwej pozycji. Powstałe wióry należy usuwać przy pomocy systemu odpylającego.

#### Wiercenie i frezowanie

W przypadku wiercenia i frezowania powstałe wióry należy usuwać, np. przy pomocy systemu odpylającego, odmuchowego itp.

#### Pakowanie obrabianych elementów

Obrobione elementy ułożyć warstwami na palecie, przekładane warstwą czystej i elastycznej pianki lub kartonu.

Należy korzystać z zabezpieczeń transportowych, aby uniknąć uszkodzenia płyt w wyniku ich przesuwania itp.

### 05.02 Obróbka mechaniczna RAUVISIO cube

RAUVISIO cube można obrabiać przy pomocy większości ostrych urządzeń przeznaczonych do obróbki drewna. W przypadku obróbki skrawaniem folię ochronną należy pozostawić na powierzchni płyty. Aby nie spowodować uszkodzeń, np. wyrwania materiału na ciętych krawędziach, należy korzystać z odpowiednich narzędzi.



W celu sprawdzenia jakości zaleca się przeprowadzenie prac testowych na wzorach materiału.

Optymalne parametry maszyny, ustawienie narzędzi i prędkości cięcia należy określić indywidualnie przed przystąpieniem do produkcji, wykonując serie próbne. W tym zakresie pomocą służy dział technologiczny REHAU i producent stosowanych narzędzi.



W trakcie obróbki RAUVISIO cube (wszystkich dekorów) należy zwrócić uwagę, aby kierunek montażu wszystkich elementów pokrywał się z logo i kierunkiem wskazywanym przez strzałkę na folii ochronnej. W przypadku obrócenia jednego z elementów może się okazać, że wskutek kierunku dekoru powstaje inne wrażenie optyczne.

#### 05.02.01 Przycinanie

W celu uzyskania dobrych rezultatów cięcia należy stosować się do poniższych instrukcji:

- Stronę widoczną/z dekokiem skierować do góry
- Upewnić się, że tarcza piły wystaje prawidłowo
- Dostosować prędkość i liczbę zębów do prędkości posuwu
- Zaleca się użycie piły do nacinania w celu uzyskania czystych cięć na spodniej stronie płyty
- Prędkość cięcia
- kształt zębów
- podziałka zębów

W zależności od ilości materiału do cięcia można stosować tarcze z węglików spiekanych (HW) lub tarcze diamentowe (DP).

### 05.02.01.01 Przycinanie RAUVISIO cube

#### Formatowanie

Generalnie należy zalecić korzystanie z brzeszczotów z dużą liczbą zębów – pozwoli to uzyskać dobrą jakość obróbki.

Najlepszą jakość cięcia można uzyskać, stosując następujące kombinacje zębów:

- Piła tarczowa z węglików spiekanych z kształtem zęba HZ/DZ (łukowa powierzchnia natarcia/ząb daszkowo płaski)
- Piła tarczowa z węglików spiekanych z kształtem zęba FZ/TR (ząb prosty/ząb trapezowy)
- Piła tarczowa z węglików spiekanych z kształtem zęba TR/TR (ząb trapezowy/ząb trapezowy)
- Piła tarczowa z węglików spiekanych z kształtem zęba WZ (zęby naprzemiennie skośne)

Piła tarczowa z zębami daszkowo płaskimi i łukową powierzchnią natarcia (HZ/DZ) zapewnia najlepsze wyniki cięcia na maszynach bez podcinaka. W maszynach z podcinakiem kształt zęba piły FZ/TR (ząb prosty/trapezowy) również zapewnia bardzo dobre wyniki cięcia przy dłuższej żywotności narzędzia w porównaniu z HZ/DZ. Długą żywotność narzędzia i dobre wyniki cięcia można również osiągnąć na piłach formatowych z podcinakami o kształcie zęba TR/TR.

Optymalne dane eksploatacji: (brzeszczot piły tarczowej  $\varnothing$  300mm)

Wysokość cięcia:	$u = 15\text{--}20 \text{ mm}$
Prędkość obrotowa:	$n = 5.500\text{--}6.000 \text{ 1/min}$
Prędkość posuwu:	$v_f = 4\text{--}6 \text{ m/min}$
Prędkość cięcia:	$v_c = 53 \text{ m/s}$

#### Pilarki do rozkroju płyt

Płyty można również ciąć na liniach do formatowania za pomocą wielu pił tarczowych HW. Aby uzyskać niemal optymalne wyniki cięcia, należy stosować kombinacje kształtów zębów piły, takie jak ząb prosty/trapezowy (FZ/TR), ząb trapezowy/trapezowy (TR/TR). W przypadku większych ilości zalecamy cięcie na wymiar przy użyciu piły tarczowej DP do formatowania płyt.

Optymalne dane eksploatacji: (brzeszczot piły tarczowej  $\varnothing$  450mm)

Wysokość cięcia:	$u = 25 \text{ mm}$
Prędkość obrotowa:	$n = 3.600 \text{ 1/min}$
Prędkość posuwu:	$v_f = 25\text{--}40 \text{ m/min}$
Prędkość cięcia:	$v_c = 80 \text{ m/s}$
Posuw na ząb:	$f_z = 0,09\text{--}0,15 \text{ mm}$

Zalecana prędkość skrawania wynosi 60–80 m/sek. Dla tarcz z końcówką DP należy wybrać górną wartość. Posuw na ząb powinien wynosić 0,09–0,15 mm.

Wysokość cięcia zależy od średnicy tarczy:

Średnica tarczy piły tarczowej	Występ tarczy
$D = 250 \text{ mm}$	ok. 15–20 mm
$D = 300 \text{ mm}$	ok. 15–25 mm
$D = 350 \text{ mm}$	ok. 18–28 mm
$D = 400 \text{ mm}$	ok. 25–30 mm
$D = 450 \text{ mm}$	ok. 25–30 mm

Zasadniczo cięcie płyt piłami tarczowymi stanowi obróbkę wstępną. Aby uzyskać optymalną powierzchnię do okleinowania i krawędź wolną od wytężeń, cięcie należy wykończyć za pomocą głowicy formatującej lub frezów nasadzanych w sposób opisany w następnym rozdziale.

### 05.02.02 Frezowanie w maszynach przelotowych

Materiał można obrabiać przy pomocy narzędzi pełnowęglkowych lub pokrytych płytkami z węglików spiekanych, płytek skrawających wykończonych węglnikami spiekanymi lub frezów diamentowych. Narzędzia muszą jednak umożliwiać cięcie ze zmiennymi kątami osiowymi.

#### Frezarka stołowa i frezy do urządzeń przelotowych

Narzędzie:	Zaleca się stosowanie głowic tnących z węglików spiekanych, płytek wymiennych lub diamentowych (DP) frezów o kącie osiowym wynoszącym od 30° do 50°.
Prędkość cięcia:	$v_c = 50\text{--}60 \text{ m/s}$
Przykład:	$\varnothing 85 \text{ mm} \rightarrow 12.000 \text{ U/min}$ $\varnothing 100 \text{ mm} \rightarrow 12.000 \text{ U/min}$ $\varnothing 125 \text{ mm} \rightarrow 9.000 \text{ U/min}$
Posuw na ząb:	$f_z = 0,5\text{--}0,8 \text{ mm}$

#### Wiórkarka do urządzeń przelotowych

Narzędzie:	Zaleca się stosowanie wiórek o niewielkim nacisku cięcia.
Prędkość cięcia:	$v_c = 75 \text{ m/s}$
Przykład:	$\varnothing 250 \text{ mm} \rightarrow 6000 \text{ U/min}$
Posuw na ząb:	$f_z = 0,15\text{--}0,25 \text{ mm}$

**Obróbka na stacjonarnych obrabiarkach cyfrowych**

Środki zaciskowe	hydrauliczne rozprężne uchwyty zaciskowe, TRIBOS lub uchwyty termokurczliwe
Narzędzia	spiralne frezy z pełnego węgla spiekane, frezy trzpieniowe z płytkami wymiennymi lub frezy trzpieniowe z końcówką DP o zmiennym kącie osiowym zależnie od średnicy:
Prędkość cięcia	$v_c = 30 \text{ m/s}$
Posuw na ząb:	$f_z = 0,2 - 0,25 \text{ mm}$
Prędkość obrotowa	$n = 18.000 - 24.000 \text{ U/min}$
Obróbka	w przeciwnym kierunku

**05.02.03 Wiercenie**

Do wiercenia zaleca się stosowanie wiertel pełnowęglkowych (VHW) lub wiertel do otworów pod kotki i otworów pod okucia. Wiercenie otworów pod kotki i otworów pod okucia odbywa się po stronie z warstwą przeciwprężną.

**Wiercenie otworów pod kotki**

Prędkość obrotowa:	$n = 3000 - 8000 \text{ U/min}$
Prędkość posuwu:	$v_f = 0,5 - 2,5 \text{ m/min}$
Tryb wiercenia:	L – S

**Wiertło przelotowe**

Prędkość obrotowa:	$n = 3000 - 8000 \text{ U/min}$
Prędkość posuwu:	$v_f = 0,5 - 3,0 \text{ m/min}$
Tryb wiercenia:	L – S – L

**Otwory pod okucia i zawiasy**

Prędkość obrotowa	$n = 3000 - 8000 \text{ U/min}$
Prędkość posuwu:	$v_f = 0,5 - 0,3 \text{ m/min}$
Tryb wiercenia:	L – S

**05.02.04 Obróbka obrzeży na okleiniarkach**

Frezy fazujące i cykliny na okleiniarkach muszą być ustawione w taki sposób, aby narzędzia nie dotykały powierzchni ani dekoru.

**Frez fazujący**

Frezy fazujące powinny mieć wyprowadzenie profilu wynoszące co najmniej  $10^\circ$ . Ustawienie frezu fazującego musi być tak dobrane, aby stykał się on tylko z obrzeżem.

**Cykliny profilowe**

Cykliny profilowe są wyposażone w wyprowadzenie profilu i mogą być używane do wykańczania paneli RAUVISIO cube, jeśli są precyzyjnie ustawione.

**Cykliny płaskie**

Cykliny płaskie powinny być ustawione pod kątem  $2-4^\circ$  od krawędzi do płyty, tak aby nie dotykały dekoru płyty.

**05.03 Żywotność narzędzi**

Okres użytkowania narzędzi i wyniki pracy zależą oczywiście od wielu czynników, np. od materiału, narzędzi i stosowanego urządzenia. Testy żywotności w przypadku materiału RAUVISIO cube wykazały dłuższą żywotność dla warstwy wierzchniej niż w przypadku obróbki warstwy wierzchniej z melaminy. Ze względu na różnorodność obrabiarek i różną złożoność wykonywanych zadań zalecamy dokonanie uzgodnień w zakresie wymagań wynikających ze specyfikacji klienta z właściwym Biurem Handlowo-Technicznym REHAU lub producentem stosowanych narzędzi. Prezentowane wyniki uzyskano we współpracy z uznanymi producentami narzędzi. Szczegółowe zalecenia dotyczące parametrów urządzeń i polecanych narzędzi można uzyskać w Biurze Handlowo-Technicznym REHAU.

## 06 Zastosowanie

### 06.01 Zastosowanie na frontach meblowych



RAUVISIO cube powstało z myślą o zastosowaniu na frontach meblowych. Materiał ten łączy atrakcyjny wygląd betonu z niezwykłymi właściwościami tego materiału, zapewniając maksymalną uniwersalność w procesie produkcji, podczas którego wykorzystywane są klasyczne urządzenia do obróbki drewna.

Czy będzie to cięcie, frezowanie, wiercenie czy wykonywanie obrzeży z zastosowaniem pasujących rozwiązań obrzeży z zastosowaniem pasujących rozwiązań REHAU, przygotowanie kompletnego frontu imitującego beton nie wymaga stosowania żadnych dodatkowych zabiegów. Właśnie specjalna budowa produktu gwarantuje uzyskanie płaskiej powierzchni, co w przypadku frontów meblowych ma pierwszorzędne znaczenie.



Rys. 06-1 RAUVISIO cube na frontach meblowych

## 07 Dane techniczne RAUVISIO cube

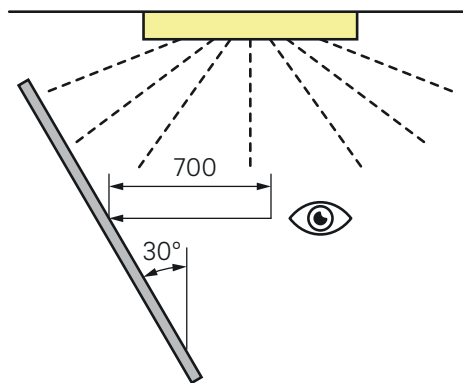
RAUVISIO cube jest przeznaczony do wykorzystania we wnętrzach, na elementach pionowych. Zastosowanie na elementach poziomych lub inne alternatywne rozwiązania należy zweryfikować we własnym zakresie pod kątem obowiązujących wymogów. Powierzchnia płyty zabezpieczona jest specjalną folią polietylenową usuwaną po zakończeniu montażu.

Zestawienie ogólnych danych RAUVISIO cube:

Właściwości optyczne	Właściwa norma	Wymóg	Wynik badania
Stopień połysku powierzchni	AMK-MB-009, 09/2010	▪ Pomiar geometrią 60°	matowy: ≤ 6 GLE
Kolor/dekor	AMK-MB-009, 09/2010	▪ Brak widocznych zmian względem wzorca	spełnia wymogi
Odporność na światło	DIN EN ISO 4892-2 metoda B (za szybą okienną) Ocena zgodnie z DIN EN ISO 105 A02	▪ Ocena wg skali niebieskiej	stopień 7
		▪ Ocena wg skali szarej	stopień 4
Powierzchnia	AMK-MB-009, 09/2010	▪ Równomierna powierzchnia, wady powierzchni nie mogą być widoczne z odległości 0,7 m ▪ Ze względu na ograniczenia technologiczne nie ma możliwości przygotowania powierzchni całkowicie pozbawionej wad; drobne wady i nieregularności powierzchni, takie jak rozmiar i rozkład pustek powietrznych, są dopuszczalne zgodnie z próbką wzorcową.	spełnia wymogi

Obowiązują następujące warunki brzegowe:

- Odległość obserwacji 700 mm
- Natężenie oświetlenia 1000–2000 lx
- Kąt nachylenia 30° do pionu
- Źródło światła, temperatura barw 6500 K
- Źródło światła, temperatura barw (światło dzienne, światło rozproszone lub żarówka D65);
- Czas obserwacji maks. 20 s



Powierzchnia i kolory powinny mieścić się w ramach wąskich, zgodnych z przeznaczeniem tolerancji. Określone tolerancje zależą od odcienia koloru i powinny zostać uzgodnione z klientem.

<b>Właściwości powierzchni – mechaniczne / fizyczne</b>	<b>Właściwa norma</b>	<b>Wynik badania</b>
Odporność na substancje chemiczne <sup>1)</sup>	DIN 68861 / T1	1B patrz tabela "Substancje"
Odporność na mikrozarysowania	DIN CEN TS 16611 (metoda B)	Klasa 5 Brak zmiany powierzchni
Wytrzymałość na wysoką temperaturę (test suchy)	DIN 68861 / T7 i DIN EN 12722	7A Brak zmiany powierzchni
Wytrzymałość na wysoką temperaturę (test mokry)	DIN 68861 / T8 i DIN EN 12721	8A Brak zmiany powierzchni
Badanie metodą siatki nacięć	DIN EN ISO 2409	Gt 0-1
Odporność na działanie pary wodnej	DIN 438-2	Stopień 5 Brak zmiany powierzchni

<sup>1)</sup> Badanie odporności na substancje chemiczne zgodnie z normą DIN 68861-1 obejmuje substancje wymienione w tabeli poniżej. Badanie nie obejmowało innych substancji chemicznych, które klient powinien zweryfikować samodzielnie. Wyniki testów dotyczą wyłącznie lakierowanej powierzchni płyty i nie obejmują odkrytych mechanicznie powierzchni zaokrąglonych i sfazowanych, znajdujących się w obszarze frezowania lub na powierzchni płyty.

#### **Badanie elementu (element z obrzeżem)**

REHAU oferuje RAUVISIO cube jako płytę bez obrzeża. Poniższe informacje dotyczą elementu wykonanego przez REHAU. Należy pamiętać, że odpowiedzialność REHAU z tytułu rękojmi obejmuje wyłącznie zakres dostawy zgodnie ze specyfikacją REHAU i nie dotyczy procesów wykonywania obrzeża realizowanych poza REHAU.

Wyniki badań gotowego elementu z obrzeżem są w dużej mierze zależne od dobranych przez klienta w trakcie obróbki RAUVISIO cube parametrów maszyn i procesów, od zastosowania właściwych klejów i obrzeża. W zakresie ustawiania właściwych parametrów maszyn i procesów pomocą służy dział technologiczny REHAU. Proszę pamiętać, że doradztwo w tym zakresie świadczymy zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, nie możemy jednak ponosić odpowiedzialności za tego typu bezpłatną i niezobowiązującą usługę.

<b>Badania elementu</b>	<b>Właściwa norma</b>	<b>Wynik badania</b>
Odporność na temperaturę	Ocena zgodnie z AMK-MB-001 (07/2007)	spełnia kryteria
Osiadanie pary wodnej	Ocena zgodnie z AMK-MB-005 (07/2007), moduł 1	spełnia kryteria
Odporność na wilgotny klimat	Ocena zgodnie z AMK-MB-005 (07/2007), moduł 2	spełnia kryteria
Odporność na zmienny klimat	Ocena zgodnie z AMK-MB-005 (07/2007), moduł 3	spełnia kryteria
Długie składowanie w podwyższonej temp. (4 tyg. 50°C)	Ocena po 24 h aklimatyzacji	spełnia kryteria



**Zestawienie szczegółowych danych RAUVISIO cube**

<b>Dane produktu</b>	<b>Właściwa norma</b>	<b>Płyta kompozytowa</b>
Całkowita grubość płyty	wg DIN EN 438-2	19 mm ± 0,5 mm
Grubość masy szpachlowej	wg DIN EN 438-2	0,8 mm ± 0,3 mm
Szerokość	wg DIN EN 438-2	1220 mm ± 0,5 mm
Długość	wg DIN EN 438-2	2760 mm ± 0,5 mm
Prostopadłość	wg DIN EN 438-2	≤ 1 mm/m
Wada krawędziowa	wg DIN EN 438-2	5 mm od wszystkich czterech stron
Ciężar powierzchniowy		19 mm: -14,1 kg/m <sup>2</sup>
Kod odpadu (AVV)		17 09 04 zmieszane odpady budowlane 20 03 01 zmieszane odpady komunalne 03 01 05 odpady z przetwórstwa drewna i produkcji płyt 03 01 99 odpady z przetwórstwa drewna i produkcji płyt



### Odporność chemiczna

Produkt jest wytrzymały na działanie powszechnie stosowanych w gospodarstwach domowych środków i substancji chemicznych oraz środków dezynfekujących. Dłuższe działanie agresywnych substancji może pozostawić ślady lub doprowadzić do uszkodzeń materiału. Informacje nt. odporności na działanie substancji chemicznych zawiera poniższa tabela. Sprawdzenie odporności na działanie innych substancji chemicznych, niewymienionych we wspomnianej tabeli, pozostaje w gestii użytkownika.

### Ocena zgodnie z z DIN EN 12720 (07/2009)

#### Wynik odporności chemicznej

5	Brak widocznych zmian
4	Minimalna zmiana połysku lub koloru
3	Lekka zmiana połysku lub koloru; struktura badanej powierzchni nie zmieniła się
2	Widoczne mocne ślady; struktura badanej powierzchni nie wykazuje istotnych zmian
1	Widoczne mocne ślady; struktura badanej powierzchni zmieniona
0	Badana powierzchnia mocno zmieniona lub zniszczona

### Substancje RAUVISIO cube

#### Klasa obciążeń 1A

Substancja	Czas działania D	Wynik zgodnie z DIN EN 12720 (2009-07)
Kwas octowy	16 godz	5
Kwas cytrynowy	16 godz	1
Woda amoniakalna	16 godz	5
Alkohol etylowy	16 godz	5
Czerwone wino	16 godz	5
Piwo	16 godz	5
Cola	16 godz	5
Kawa	16 godz	3
Czarna herbata	16 godz	5
Sok z czarnej porzeczki	16 godz	5
Mleko skondensowane	16 godz	5
Woda	16 godz	5
Benzyna	16 godz	5
Aceton	16 godz	5
Octan etylu / butylu	16 godz	5
Masło	16 godz	5
Oliwa z oliwek	16 godz	5
Musztarda	16 godz	5
Cebula	16 godz	5
Środki dezynfekcyjne	16 godz	5
Środek czyszczący	16 godz	5
Roztwór czyszczący	16 godz	5

**Substancje RAUVISIO cube**  
**Klasa obciążeń 1B**

<b>Substancja</b>	<b>Czas działania D</b>	<b>Wynik zgodnie z DIN EN 12720 (2009-07)</b>
Kwas cytrynowy	1 godz	5

D czas oddziaływania

A wymaganie jako kod klasyfikacji zgodnie z DIN EN 12720:2009-07

Określenie zużycia RAUVISIO cube w porównaniu z melaminą i HPL, przeprowadzone za pomocą narzędzia z końcówką z węglików spiekanych.

Zużycie narzędzia w m $\mu$  po 100 metrach bieżących frezowania w warstwie wierzchniej.

<b>Materiał</b>	<b>Wynik zużycia narzędzia</b>
Warstwa zewnętrzna RAUVISIO cube	36,5 m $\mu$
Warstwa wierzchnia z melaminy	60 m $\mu$
Warstwa zewnętrzna HPL	64,0 m $\mu$

## 08 Wytyczne montażowe – podsumowanie



Aby uniknąć uszkodzenia powierzchni RAUVISIO w wyniku niewłaściwej obsługi, należy przestrzegać poniższych instrukcji.

Płyty wielkoformatowe należy transportować i składować wyłącznie na paletach wyposażonych w płaską i stabilną dolną osłonę (np. płyta MDF 18).

Palety należy ładować i rozładowywać przy pomocy wózka widłowego, umieszczając widły na środku krótszej strony palety.

Płyty wielkoformatowych i konfekcjonowanych nie należy przechowywać w wilgotnych pomieszczeniach lub bezpośrednio na podłożu.

Płyty wielkoformatowych i konfekcjonowanych nie należy przechowywać na wolnym powietrzu i w miejscach wystawionych na działanie promieni UV.

Przed montażem elementy konfekcjonowane pozostawić przez przynajmniej 24 godziny w temperaturze pokojowej (min. 18°C). Jeśli dostawa miała miejsce w temperaturze poniżej 5°C, okres ten należy wydłużyć do 48 godzin. Każdy element powinien mieć kontakt z powietrzem ze wszystkich stron.

Na płytach wielkoformatowych i elementach konfekcjonowanych nie należy pozostawiać żadnych przedmiotów, ponieważ może to prowadzić do uszkodzeń.

Na czas transportu i składowania płyty z RAUVISIO cube są zabezpieczone przyjazną dla środowiska folią polietylenową. To zabezpieczenie należy pozostawić do chwili ostatecznego montażu i usunąć dopiero u końcowego klienta.

RAUVISIO cube nadaje się do wykorzystania jako front meblowy we wnętrzach, na elementach pionowych. Zastosowania niestandardowe, wykraczające poza opisane wyżej właściwości, wymagają sprawdzenia ich wykonalności przez wykonawcę lub klienta we własnym zakresie, a także, w razie potrzeby, konsultacji z producentem i uzyskania odpowiedniej aprobaty.

Aklimatyzowanego materiału nie można montować w temperaturze < 15°C.

Przed obróbką lub montażem należy sprawdzić wszystkie materiały i elementy pod kątem uszkodzeń i wad.

Krawędzie płyty nośnej niewykończone obrzeżem nie mogą mieć kontaktu z wilgocią. Przycięte krawędzie muszą być zawsze zabezpieczone odpowiednim obrzeżem, np. bezspoinowym obrzeżem RAUKANTEX dekor pro 23/2,2 mm lub obrzeżem z primerem RAUKANTEX dekor pure 23/2 mm.

Wszystkie otwory w płytach nośnych z materiałów drewnopochodnych należy uszczelnić podczas montażu.

Silne substancje chemiczne, takie jak silne rozpuszczalniki, specjalne środki czyszczące (np. środki do udraźniania rur, przemysłowe środki czyszczące itp.) oraz silne środki do szorowania mogą uszkodzić powierzchnię materiału.

Powstawanie zarysowań w trakcie czyszczenia mogą powodować: ziarna piasku lub inne podobne środki szorujące oraz gąbki do czyszczenia itd.

Nie stawać na produktach RAUVISIO cube.

Nie ciąć przy pomocy ostrych przedmiotów.

Nie operować narzędziami na powierzchni.

## 09 Wskazówki dotyczące użytkowania i konserwacji dla użytkowników końcowych



Gratulujemy zakupu produktu wykonanego z odpornego materiału wysokiej jakości.

RAUVISIO cube to mniej podatny na pęknięcia, odporny na uderzenia i wstrząsy, wytrzymały materiał powierzchniowy. Materiał ten nadaje się do zastosowania pionowego w pomieszczeniach.



Materiał RAUVISIO cube jest łatwy w czyszczeniu. Większość zabrudzeń można usunąć za pomocą wody i szmatki. Jeśli powierzchnia jest mocno zabrudzona przylegającym brudem, można ją skutecznie wyczyścić szmatką i niewielką ilością płynu do mycia naczyń.



Rys. 09-1 Łatwość czyszczenia tworzywa RAUVISIO cube



RAUVISIO cube charakteryzuje się doskonałym efektem optycznej głębi. Powierzchnia materiału została wykonana z warstwy matowej, odpornej na zarysowania i ścieranie, co na tyle, na ile jest to możliwe, pozwala uniknąć śladów użytkowania powstających w środowisku domowym.



Wszelkie zabrudzenia i agresywne substancje należy natychmiast usunąć z powierzchni.

Ścierne środki czyszczące, środki do czyszczenia urządzeń sanitarnych, kwasy lub silne rozpuszczalniki mogą uszkodzić powierzchnię. Pocieranie i szorowanie może również powodować zmiany w poziomie połysku.

Nie stosować gąbek czyszczących z szorstką włókniną (np. gąbki do czyszczenia garnków itp.) oraz szczotek, ponieważ przy większym nacisku mogą one spowodować zarysowania i zmiany stopnia połysku.

Nie należy czyścić mechanicznie, np. przy użyciu takich narzędzi jak żyłki, noże lub skrobaki itp. Może to spowodować zarysowania i uszkodzenie powłoki odpornej na ścieranie.





**Biuro handlowo-techniczne REHAU**

Baranowo, ul. Poznańska 1A, 62-081 Przeźmierowo k. Poznania tel: +48 61 84 98 400 - poznan@rehau.com

REHAU Sp. z o.o. - NIP 781-00-16-806

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000049439

Kapitał zakładowy: 46 500 000,00 PLN

Niniejszy dokument jest chroniony przez prawo autorskie. Powstałe w ten sposób prawa, w szczególności prawo do tłumaczenia, przedruku, pobierania rysunków, przesyłania drogą radiową, powielania na drodze fotomechanicznej lub podobnej, a także zapisywania danych w formie elektronicznej są zastrzeżone.

Przy projektowaniu i montażu zalecamy kierować się naszymi aktualnymi Informacjami Technicznymi. Jeżeli Państwo ich nie posiadacie, można je otrzymać w najbliższym Biurze Handlowo-Technicznym REHAU. Dostawa i fakturowanie odbywają się zgodnie ze znanymi Państwu warunkami dostaw i płatności REHAU, które dostępne są pod adresem internetowym [www.rehau.pl](http://www.rehau.pl) lub na życzenie zostaną Państwu przesłane.

Wszelkie wymiary i wagi są wartościami przybliżonymi. Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych. Jeżeli przewidziany jest inny cel zastosowania niż opisane w niniejszej informacji technicznej, użytkownik musi porozumieć się z firmą REHAU i przed użyciem uzyskać jej pisemną zgodę. Jeżeli zostanie to pominięte, dane zastosowanie leży wyłącznie w zakresie odpowiedzialności użytkownika. Zastosowanie i wykonanie inwestycji z udziałem naszych wyrobów odbywa się poza zasięgiem naszych możliwości kontroli i dlatego to właśnie Państwo ponosicie ostateczną odpowiedzialność.

[www.rehau.pl](http://www.rehau.pl)

© REHAU Sp. z o.o.  
ul. Poznańska 1a  
62-081 Przeźmierowo

O87600 PL 03.2024