



**Engineering progress
Enhancing lives**

RAUVISIO cube

Technische Information





Diese Technische Information „RAUVISIO cube“ ist gültig ab Dezember 2023.



Unsere aktuellen Technischen Unterlagen finden Sie unter www.rehau.com/TI zum Download.

Die Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

Alle Maße und Gewichte sind Richtwerte. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Inhalt

01	Informationen und Sicherheitshinweise	04
02	RAUVISIO cube	06
02.01	Produktbeschreibung	06
02.02	Produktaufbau	06
02.03	Anwendungsbereich	07
02.04	Produktvorteile	07
02.05	Einzelkomponenten	07
03	Transport, Verpackung und Lagerung	08
03.01	Transport- und Ladehinweise	08
03.02	Verpackung	08
03.03	Innerbetrieblicher Transport und Lagerung	09
04	Vor der Verarbeitung	10
04.01	Entpacken	10
04.02	Platten prüfen	10
04.03	Konditionierung	10
04.04	Unterlagen für die Materialgarantie	10
05	Verarbeitung RAUVISIO cube	11
05.01	Sachgemäßer Umgang mit RAUVISIO Platten	11
05.02	Mechanische Bearbeitung von RAUVISIO cube	11
05.02.01	Zuschnitt	11
05.02.02	Fräsen auf Durchlaufanlagen	12
05.02.03	Bohren	13
05.02.04	Kantenbearbeitung auf Kantenanleimmaschinen	13
05.03	Werkzeugstandzeiten	13
06	Anwendung	14
06.01	Frontanwendung	14
07	Technische Daten RAUVISIO cube	15
08	Montagerichtlinien – Zusammenfassung	20
09	Gebrauchs-/Pfleghinweise für den Endverbraucher	21

01 Informationen und Sicherheitshinweise

Gültigkeit

Diese Technische Information ist weltweit gültig.

Aktualität der Technischen Information

Bitte prüfen Sie zu Ihrer Sicherheit und für die korrekte Anwendung unserer Produkte in regelmäßigen Abständen, ob die Ihnen vorliegende Technische Information bereits in einer neuen Version verfügbar ist. Den jeweils aktuellen Stand der Unterlage erhalten Sie von Ihrem zuständigen Fachhandel, Ihrem REHAU Verkaufsbüro oder zum Download unter www.rehau.com/TI.

Navigation

Am Anfang dieser Technischen Information finden Sie ein detailliertes Inhaltsverzeichnis mit den hierarchischen Überschriften und den entsprechenden Seitenzahlen.

Piktogramme und Logos



Sicherheitshinweis



Rechtlicher Hinweis



Wichtige Information



Information im Internet



Ihre Vorteile



Chemikalienbeständigkeit

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die RAUVISIO-Produkte von REHAU dürfen nur wie in dieser Technischen Information beschrieben geplant, verarbeitet und montiert werden. Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig.

Eignung des Werkstoffs

Für die Verarbeitung / Montage und Gebrauch von RAUVISIO cube ist die jeweils gültige Technische Information zu beachten. Unsere technischen Informationen basieren auf Laborwerten und Erfahrungen bis zum Stand der Drucklegung. Die Weitergabe dieser Informationen beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften der beschriebenen Produkte. Eine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung kann daraus nicht abgeleitet werden.

Die Informationen entbinden den Anwender / Käufer nicht von seiner Pflicht, diesen Werkstoff und die Konfektion auf Eignung für die jeweiligen Objektbedingungen und Einsatzzwecke fach- und sachgerecht zu beurteilen.

Weitergabe von Informationen

Bitte stellen Sie unbedingt sicher, dass Ihre Kunden, u.a. auch Endkunden, über die Notwendigkeit der Beachtung der aktuellen Technischen Information sowie Pflege- und Gebrauchshinweise für RAUVISIO cube informiert sind. Die Gebrauchs- und Pflegehinweise müssen den Endkunden entweder durch Sie oder durch Ihre Kunden zur Verfügung gestellt werden.

Sicherheitshinweise und Montageanleitungen

Beachten Sie die Hinweise auf Verpackungen, Zubehörteilen und Montageanleitungen sowie die der Ware beigelegten Handlingshinweise. Bewahren Sie die Montageanleitungen auf und halten Sie sie zur Verfügung. Falls Sie die Sicherheitshinweise oder die einzelnen Montageanleitungen nicht verstanden haben oder diese für Sie unklar sind, wenden Sie sich an Ihr REHAU Verkaufsbüro.

Geltende Vorschriften und Sicherheitsausstattung

Halten Sie alle geltenden Sicherheits- und Umweltvorschriften sowie die Vorschriften der Gewerbeaufsicht und Berufsgenossenschaft strikt ein. Diese sind immer vorrangig vor den in der Technischen Information gegebenen Hinweise und Empfehlungen.

Verwenden Sie immer eine Sicherheitsausstattung wie

- Handschuhe
- Schutzbrille
- Gehörschutz
- Staubmaske

Klebstoffe und ergänzende Arbeitsmittel

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften der eingesetzten Klebstoffe und halten Sie diese unbedingt ein. Bewahren Sie ergänzende Arbeitsmittel wie z.B. alkoholische Reiniger und andere leicht entzündliche Materialien nur an sicheren und gut belüfteten Orten auf.

Lüftung / Absaugung, Produktionsstaub

Achten Sie auf eine gute Belüftung und Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen.

- Einatmen: (nur bei maschineller Bearbeitung), bei gesundheitlichen Problemen frische Luft zuführen und ggf. einen Arzt aufsuchen
- Hautkontakt: (nur bei maschineller Bearbeitung), Haut mit Wasser abspülen, bei anhaltenden Hautirritationen einen Arzt aufsuchen
- Augenkontakt: (nur bei maschineller Bearbeitung) nicht reiben, sofort mit Wasser ausspülen

Arbeitsschutz und Entsorgung

Das Produkt RAUVISIO cube ist unbedenklich für die Umwelt. Entstehender Staub ist nicht toxisch.

Die Staubkonzentration ist durch geeignete Schutzmaßnahmen wie Absaugung oder Staubmaske zu minimieren. Staub von RAUVISIO cube stellt kein spezifisches Explosionsrisiko dar.

Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnisverordnung

Entsorgung RAUVISIO cube

- Abfallschlüsselnummer 17 09 04 für Baumischabfälle
- Abfallschlüsselnummer 20 03 01 gemischte Siedlungsabfälle
- Abfallschlüsselnummer 03 01 05 / 03 01 99 Abfälle aus der Holzverarbeitung und der Herstellung von Platten

Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel zur Brandbekämpfung sind z.B.:

- Wassersprühstrahl
- Schaum
- CO₂
- Löschpulver

Aus Sicherheitsgründen ist Wasservollstrahl ungeeignet.

Tragen Sie bei der Brandbekämpfung geeignete Schutzkleidung und wenn nötig ein unabhängiges Atemschutzgerät.

02 RAUVISIO cube

02.01 Produktbeschreibung

Ob in der Küche oder im Wohnbereich – Naturmaterialien, wie Keramik oder Stein, finden heute ein breites Einsatzgebiet im Möbeldesign.

RAUVISIO cube gleicht in Haptik und Optik dem angesagten Baustoff Beton – bringt aber deutliche Verarbeitungsvorteile mit sich. Dank natürlicher Luftporen bietet das Material einen Look, der die raue

Industrial-Ästhetik aufgreift. Dabei ist jede Platte individuell und einzigartig in seiner Oberflächenstruktur.

RAUVISIO cube lässt sich mit handelsüblichen Holzbearbeitungsmaschinen verarbeiten, somit bietet REHAU eine maximale Flexibilität für die Herstellung von Möbelfronten in Betonoptik an.

02.02 Produktaufbau

RAUVISIO cube beruht auf einem Holzwerkstoffträger mit mineralischer Spachtelmasse bestehend aus den nachfolgend dargestellten Einzelkomponenten. Im teilweise manuellen Prozess werden überwiegend natürliche Werkstoffe eingesetzt.

- 1 Klarlack
- 2 Farblack
- 3 Spachtelmasse
- 4 Primer
- 5 MDF Träger beidseitig mit Melamin-Beschichtung

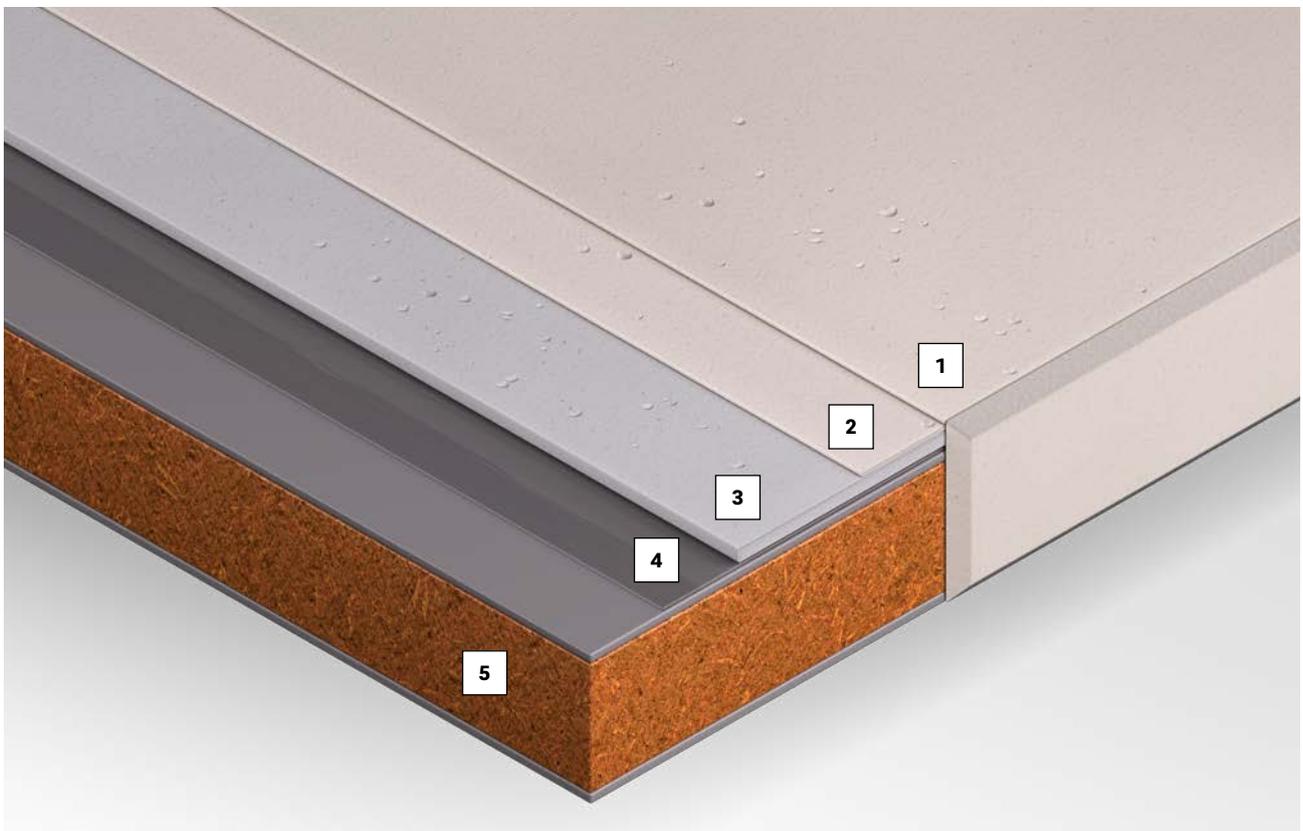


Abb. 02-1 Produktaufbau RAUVISIO cube mit Bekantung

02.03 Anwendungsbereich

RAUVISIO cube ist für die vertikale Anwendung im Innenbereich ausgelegt. Für eine horizontale Anwendung ist die Rücksprache mit der anwendungstechnischen Abteilung von REHAU bzw. eigenverantwortliche Freigabe für den jeweiligen Einsatzzweck erforderlich.

Bei der jeweiligen Anwendung sind die im Technischen Datenblatt gelisteten Materialeigenschaften (insbesondere hinsichtlich thermischer und mechanischer/physikalischer Art) heranzuziehen und für den jeweiligen Anwendungsfall zu bewerten. Die Risikobewertung und Freigabe erfolgen durch den Kunden.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die REHAU Anwendungstechnik.

02.04 Produktvorteile



RAUVISIO cube verfügt über folgende Vorteile:

- Exklusive 3D-Struktur: Optik und Haptik nah an Echtbeton und Erzeugung einer Massiv-Optik über die Fasen-Geometrie durch den Einsatz einer Pigmento-Kante
- Designverbund: Farbgleich zu RAUVISIO noir und Reproduzierbarkeit der Oberfläche
- Robustheit: hohe Beständigkeit gegenüber Kratzer, Hitze, Feuchtigkeit, Flecken und sonstige Beanspruchungen im Alltag
- Verarbeitung mit herkömmlichen Holzbearbeitungsmaschinen mit hartmetallbestückten Werkzeug möglich (kein erhöhter Werkzeug-/Maschinenverschleiß, Funkenflug, Staubentwicklung)
- Geringes Gewicht
- Weniger bruchempfindlich, schlagzäh und stoßunempfindlich, dadurch geringere Bruch- und Rissbildung
- Rezeptur: wasserbasierte, lösemittelfreie und gesundheitlich unbedenkliche Materialzusammensetzung aus mineralischen Bestandteilen (ohne Quarz)

02.05 Einzelkomponenten

Alle RAUVISIO cube Komponenten sind einzeln bestellbar:

Plattenwerkstoff RAUVISIO cube

Neben den einzelnen Produktkomponenten sind vor allem die richtigen Verarbeitungsparameter für eine dauerhafte, hochwertige Qualität des Systembauteils entscheidend. Um die Qualität des Plattenwerkstoffs sicherzustellen, bietet REHAU das Systembauteil aus Oberfläche – Trägerwerkstoff als Platte im Großformat (1.220 x 2.760mm) an.

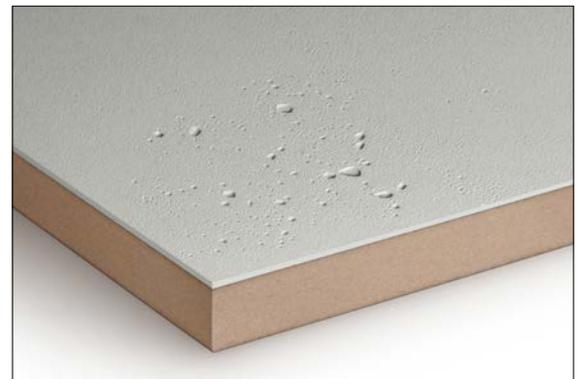


Abb. 02-2 Plattenwerkstoff RAUVISIO cube

Kantenkollektion

REHAU bietet für RAUVISIO cube ein perfekt abgestimmtes Kantendesign. Die Bekantung kann sowohl als Nullfugenkante RAUKANTEX dekor pro 23/2,2mm wie auch als Haftvermittlerkante RAUKANTEX dekor pure 23/2mm erfolgen. Durch die Anbringung einer 45° Fase (nur Kantenbandfasung) wird eine massive Betonplattenoptik erzeugt.



Abb. 02-3 Kantenkollektion für RAUVISIO cube

03 Transport, Verpackung und Lagerung

03.01 Transport- und Ladehinweise



Bei Wareneingang sofort die äußere Verpackung auf Beschädigungen prüfen:

- Liegt eine Beschädigung vor, noch in Anwesenheit des Spediteurs die Verpackung öffnen und den Schaden an der Ware aufnehmen.
- Dies hat der Fahrer der Spedition zu bestätigen mit Namen, Spedition, Datum und Unterschrift.
- Der Schaden ist innerhalb von 24 Stunden an den Spediteur zu melden.

Bei Nichtbeachtung haftet die Transportversicherung des Spediteurs nicht!

Anlieferung

Der Versand der Platten bzw. Lamine erfolgt je nach Versandart, aufgrund der notwendigen Planität auf ausreichenden Kanthölzern oder auf Palette.

- Paletten bei Anlieferung mit Gabelstapler oder ähnlichen Geräten entladen.
- Steht die entsprechende Technik nicht zur Verfügung, die Platten einzeln mit zwei Personen manuell hochkant entladen. Beim Handling werden Transporthilfsmittel wie Saugheber, Hebelgriff und Plattentransporter empfohlen. Es ist hierbei darauf zu achten, dass die Platten weder verschmutzt noch mechanisch beansprucht werden.
- Einzelne Platten wegen der Bruchgefahr nicht waagrecht transportieren, sondern vom Stapel oder einer festen Unterlage aufrichten und senkrecht transportieren.
- Bei waagrechtem Transportieren der RAUVISIO cube Platten ist Durchbiegung zu vermeiden/nicht zulässig.
- Beim händischen Entladen muss eine Schutzausrüstung, wie z.B. Handschuhe, getragen werden, da scharfe Kanten Schnittwunden verursachen können.

03.02 Verpackung



Platten mit Schaumstoffvlies schützen.

Bei RAUVISIO cube müssen die Ecken und Oberflächen unbedingt geschützt werden. Für den Schutz der Oberflächen empfiehlt sich Schaumstoffvlies, für die Ecken und Kanten sollten Schaumstoffblöcke, -Winkelprofile oder starke Pappwinkel verwendet werden. Insbesondere beim Umlagern, Kommissionieren und Weiterverarbeiten der Platten müssen Verschmutzungen, welche zwischen die einzelnen Platten geraten können, vermieden bzw. entfernt werden. Ansonsten kommt es aufgrund des einwirkenden Stapeldrucks / Eigengewichts der Platten unweigerlich zu Druckstellen auf den Oberflächen.

- Oberflächen mit Schaumstoffvlies schützen.
So wird vermieden, dass sich beim Stapeln von Bauteilen Verunreinigungen durch Druck auf der Oberfläche abzeichnen.

03.03 Innerbetrieblicher Transport und Lagerung

Innerbetrieblicher Transport

Das RAUVISIO cube Plattenmaterial flach und eben liegend sowie durchgängig unterstützt transportieren. Hierfür empfiehlt sich der Transport mit der mitgelieferten Verpackungsvariante (kein Umpacken empfohlen).

Lagerung

RAUVISIO cube wird auf Palette bzw. Kanthölzern mit entsprechenden Schutzplatten zur Abdeckung angeliefert. Die Verpackungseinheiten (VPE) mit RAUVISIO cube sind stapelbar. Aufgrund des Stapeldrucks dürfen jedoch nicht mehr als 4 Einheiten übereinander gelagert werden.



Verpackungseinheiten (VPE) schützen.

Die Verpackungseinheiten (VPE) vor Beschädigungen, hohen Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen sowie hohem UV-Anteil in künstlicher Beleuchtung bzw. direktem Sonnenlicht schützen.

Platten flach und eben lagern.

Das RAUVISIO cube Plattenmaterial muss flach und eben liegend sowie durchgängig unterstützt gelagert und transportiert werden. Hierfür empfiehlt sich die Lagerung auf der mitgelieferten Verpackungseinheit (VPE). Andernfalls bedarf es zumindest einer ebenen und ausgerichteten 5-Holz-Lagerung (siehe Skizzen). Nur so kann einem Durchbiegen oder Verziehen vorgebeugt werden.

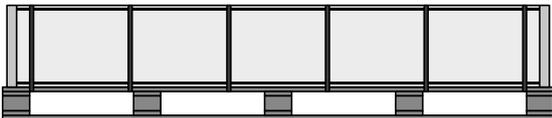


Abb. 03-1 Verpackung Palette



Abb. 03-2 5-Holz-Lagerung

Bei unsachgemäßer Lagerung entgegen der oben beschriebenen Lagervorschriften (Palette oder mindestens 5-Holz-Lagerung) kann keine Gewähr auf Verzugserscheinungen gegeben werden.

Die Lagerung muss in geschlossenen, beheizbaren Räumen erfolgen, wobei die Raumtemperatur zwischen 15 – 25 °C und die relative Luftfeuchte zwischen 30 – 70 % liegen soll.

Vor dem Öffnen der Verpackungseinheit ist auf eine, je nach Jahreszeit ausreichende, mindestens 48-stündige Akklimatisierung der Ware unter Raumtemperatur zu achten.

Nach dem Öffnen und der Entnahme einer Teilmenge ist darauf zu achten, dass die Abdeckplatte bei Wiedereinlagerung auf der Ware verbleibt, um Verschmutzung sowie einen asymmetrischen Temperatur-/ Feuchteintrag (z. B. durch Zug- oder Heizungsluft) zu verhindern und damit Verzugseffekten sowie Oberflächenbeschädigungen entgegenzuwirken.

04 Vor der Verarbeitung

04.01 Entpacken

Vor dem Öffnen der Verpackungseinheit ist auf eine je nach Jahreszeit ausreichende, mindestens 48-stündige Akklimatisierung der Ware bei Raumtemperatur zu achten.



Platten vorsichtig entpacken.

Beim Öffnen der Verpackung ist darauf zu achten, dass die Oberflächen nicht mit scharfen Gegenständen oder durch Verschieben beschädigt werden. Zum Vereinzeln der Platten muss geeignete Hebetchnik eingesetzt werden.

Verpackung mit Paketschere öffnen.

Keine scharfen Gegenstände verwenden!

1. Paketierband durchtrennen.
2. Schutzfolie vertikal durchtrennen.
3. Oberste Schutzplatte vorsichtig, ohne Verschieben, senkrecht nach oben mit 2 Personen und 4 Vakuumsaughebern abheben bzw. bei Einzelverpackung den Karton entfernen.
4. Verschmutzungen, welche zwischen die einzelnen Platten geraten können, unbedingt vermeiden bzw. entfernen.

04.02 Platten prüfen



Bitte prüfen Sie RAUVISIO cube auf folgende Punkte, bevor eine Weiterverarbeitung erfolgt:

- Äußere Beschädigungen, wie z.B. Rissbildungen oder Kerben
- Oberflächenbeschädigungen bzw. -Fehlstellen
- Planität
- Farbgleichheit innerhalb der Produktionscharge

Die Oberflächen von RAUVISIO cube werden grundsätzlich mit einer Schutzfolie ausgeliefert. Trotz dieses Schutzfolie kann es sein, dass bereits bei der Anlieferung leichte Kratzer in den Oberflächen vorhanden sind. Diese sind produktionstechnisch nicht vollends zu vermeiden und stellen keinen direkten Reklamationsgrund dar.

Beim Zusammenführen von verschiedenen Platten zu einem Auftrag sollte darauf geachtet werden, dass nur Platten der gleichen Produktionsnummer verwendet werden. Liegen unterschiedliche Produktionsnummern vor, muss unbedingt vor der Verarbeitung die Farbverträglichkeit geprüft werden.

Eine Prüfung auf Farbgleichheit muss aufgrund der objektiven Vergleichbarkeit bei Tageslicht, aber nicht im hellen Sonnenlicht durchgeführt werden. Vereinzelte minimale optische Beeinträchtigungen der Oberfläche sind aufgrund der industriellen Fertigungsprozesse produktionstechnisch nicht vollends zu vermeiden und stellen keinen Reklamationsgrund dar.



Die bei der Überprüfung der oben genannten Punkte entstehenden Kosten können von REHAU nicht übernommen werden. Dies gilt auch für anfallende Folgekosten bei Weiterverarbeitung fehlerhafter Ware.

04.03 Konditionierung



RAUVISIO cube und alle weiteren zu verarbeitenden Materialien, wie z.B. Kantenbänder, sind vor der Verarbeitung bei Raumtemperatur (mind. 18 °C) über einen Zeitraum von mindestens 48 Stunden zu konditionieren. Die Verarbeitung erfolgt ebenfalls bei Raumtemperatur. Es ist darauf zu achten, dass besonders in den kälteren Monaten eine Klimatisierung aller Platten erfolgen muss. Kommt es hier aufgrund der Stapelgröße zu einer nicht ausreichenden Klimatisierung der innenliegenden Platten, so muss die Verweildauer entsprechend angepasst werden.

04.04 Unterlagen für die Materialgarantie

Um Reklamationen zurückverfolgen zu können, müssen die Lieferscheine der Ware einschließlich der Versandaufkleber aufbewahrt werden. Dieser muss im Falle einer Beanstandung dem REHAU Verkaufsbüro mitgeteilt werden.

05 Verarbeitung RAUVISIO cube

05.01 Sachgemäßer Umgang mit RAUVISIO Platten

Auflegen der Platten auf den Maschinentisch

Der Maschinentisch muss eine ausreichende Größe haben, darf keine scharfen Kanten aufweisen und muss gründlich gesäubert sein. Alternativ: Den Maschinentisch mit einer sauberen Unterlage abdecken (Holzwerkstoffplatte, Karton, etc.)

Formatieren der Platten

Zur Formatierung der Platte wird das Nestingverfahren empfohlen. Beim Formatieren mit der Säge beachten Sie bitte die Hinweise zum Auflegen auf den Maschinentisch (siehe oben). Arbeiten Sie in diesem Fall mit einem Vorritzer.

Zwischen den Verarbeitungsschritten

Nach Fräsen/Sägen müssen alle Fremdkörper entfernt und alle Oberflächen gereinigt werden.

Für den Transport die Platten senkrecht und vereinzelt auf entsprechende Transportwägen stellen.

Alternativ: Die Werkstücke lagenweise mit sauberer und nachgiebiger Karton-/ Schaumstoffzwischenlage auf eine Palette stapeln.

Bekannten der Werkstücke

Stellen Sie sicher, dass die Platten sauber und gut geführt in die Anlage einlaufen. Entstehende Späne müssen über die Absaugung sicher abgeführt werden.

Bohren und Fräsen

Beim Bohren/Fräsen müssen die Späne sicher entfernt werden, z.B. durch Absaugen, Abblasen o.ä.

Verpacken der Werkstücke

Die Werkstücke lagenweise mit sauberer und nachgiebiger Karton-/Schaumstoffzwischenlage auf Paletten stapeln.

Verwenden Sie eine Transportsicherung, um Beschädigungen durch Verrutschen etc. zu verhindern.

05.02 Mechanische Bearbeitung von RAUVISIO cube

RAUVISIO cube lässt sich sehr gut mit scharfen Holzbearbeitungswerkzeugen bearbeiten. Bei spanender Verarbeitung muss die Schutzfolie auf der Oberfläche bleiben. Beschädigungen wie z.B. Ausrisse an den Schnittkanten müssen durch den Einsatz geeigneter Werkzeuge verhindert werden.



Zur Überprüfung der Qualität werden Testverarbeitungen an Prüfmustern empfohlen.

Optimale Maschinenparameter, Werkzeugauslegung und Schnittgeschwindigkeiten sind vor der Fertigung individuell anhand einer Musterserie zu ermitteln. Hierbei unterstützt Sie gerne die anwendungstechnische Abteilung von REHAU und Ihr Werkzeughersteller.



Bei der Verarbeitung von RAUVISIO cube (alle Dekore) ist darauf zu achten, dass sich die Einbaurichtung aller Teile mit der Logo und Pfeilrichtung auf der Schutzfolie deckt. Sollte hier ein Element gedreht eingebaut werden, kann es vorkommen, dass sich aufgrund der Ausrichtung der Dekore ein anderer optischer Eindruck ergibt.

05.02.01 Zuschnitt

Für ein gutes Schnittergebnis beachten Sie folgende Punkte:

- Sichtseite/Dekorseite nach oben
- Auf den richtiger Sägeblattüberstand achten
- Drehzahl und Zähnezahl auf Vorschubgeschwindigkeit anpassen
- Einsatz einer Ritzsäge ist für saubere Schnitte an der Plattenunterseite zu empfehlen
- Schnittgeschwindigkeit
- Zahnform
- Zahnteilung

Je nach Schnittaufkommen können hartmetallbestückte (HW) oder diamantbestückte (DP) Kreissägeblätter verwendet werden.

05.02.01.01 Zuschnitt von RAUVISIO cube

Formatsägen

Grundsätzlich sind Sägeblätter mit hoher Zähnezahl für eine gute Bearbeitungsqualität generell zu empfehlen.

Die beste Schnittqualität wird mit nachfolgenden Zahnformkombination erzielt:

- HM-Kreissägeblatt mit Zahnform HZ/DZ (Hohlzahn/Dachzahn)
- HM-Kreissägeblatt mit Zahnform FZ/TR (Flachzahn/Trapezzahn)
- HM-Kreissägeblatt mit Zahnform TR/TR (Trapezzahn/Trapezzahn)
- HM-Kreissägeblatt mit Zahnform WZ (Wechselzahn)

Mit der Sägezahnform Hohlzahn/Dachzahn (HZ/DZ) wird das beste Schnittergebnisse auf den Maschinen ohne Ritzaggregat erzielt. Bei den Maschinen mit Ritzaggregat bietet auch die Sägezahnform Flachzahn/Trapezzahn (FZ/TR) sehr gute Schnittergebnisse bei höherem Werkzeugstandweg im Vergleich zu HZ/DZ. Hohe Werkzeugstandwege mit guten Schnittergebnissen sind auch auf Formatsägemaschinen mit Ritzaggregaten mit der Zahnform TR/TR zu erzielen.

Optimale Einsatzdaten: (bei einem Kreissägeblatt Ø 300mm)

Sägeblattüberstand: $u = 15-20 \text{ mm}$
 Drehzahl: $n = 5.500-6.000 \text{ 1/min}$
 Vorschubgeschwindigkeit: $v_f = 4-6 \text{ m/min}$
 Schnittgeschwindigkeit: $v_c = 53 \text{ m/s}$

Plattenaufteilsägen

Auch auf den Plattenaufteilanlagen lassen sich die Platten mit vielen HW-Kreissägeblättern auftrennen. Für ein nahezu optimales Schnittergebnis sollte hier der Zuschnitt mit Sägezahnformkombinationen wie Flach-/Trapezzahn (FZ/TR), Trapez-/Trapezzahn durchgeführt (TR/TR) durchgeführt werden. Bei größeren Mengen ist es empfehlenswert, den Zuschnitt mit einem DP-Plattenaufteil-Kreissägeblatt durchzuführen.

Optimale Einsatzdaten: (bei einem Kreissägeblatt Ø 450mm)

Sägeblattüberstand: $u = 25 \text{ mm}$
 Drehzahl: $n = 3.600 \text{ 1/min}$
 Vorschubgeschwindigkeit: $v_f = 25-40 \text{ m/min}$
 Schnittgeschwindigkeit: $v_c = 80 \text{ m/s}$
 Vorschub pro Zahn: $fz = 0,09-0,15 \text{ mm}$

Die empfohlene Schnittgeschwindigkeit liegt bei 60–80 m/sec. Bei DP-bestückten Kreissägeblättern ist der obere Wert zu wählen. Es ist ein Vorschub pro Zahn von 0,09–0,15 mm anzustreben.

Der Sägeblattüberstand ist durchmesserabhängig einzustellen:

Durchmesser Kreissägeblatt	Sägeblattüberstand
D = 250 mm	ca. 15–20 mm
D = 300 mm	ca. 15–25 mm
D = 350 mm	ca. 18–28 mm
D = 400 mm	ca. 25–30 mm
D = 450 mm	ca. 25–30 mm

Der Plattenzuschnitt mit Kreissägeblättern ist prinzipiell als Vorbearbeitung zu verstehen. Um eine für die Bekantung optimale Fläche und ausbruchfreie Kante zu erzeugen, ist der Sägeschnitt mittels Zerspaner oder Fügefräser wie im nächsten Kapitel beschrieben nachzubearbeiten.

05.02.02 Fräsen auf Durchlaufanlagen

Grundsätzlich kann das Material mit Voll-Hartmetall bzw. hartmetallbestückten Werkzeugen, Hartmetall-Wendeplattenfräsern oder auch mit diamantbestückten Fräsern bearbeitet werden. Die Werkzeuge müssen jedoch Schneiden mit wechselseitigem Achswinkeln aufweisen.

Tischfräse und Fräser für Durchlaufanlagen

Werkzeug: Messerköpfe mit Hartmetall, Wendeplatten oder diamantbestückte (DP) Fräser mit einem Achswinkel von 30° bis 50° zu empfehlen.

Schnittgeschwindigkeit: $v_c = 50 - 60 \text{ m/s}$

Beispiel: Ø 85 mm → 12.000 U/min
 Ø 100 mm → 12.000 U/min
 Ø 125 mm → 9.000 U/min

Vorschub pro Zahn: $fz = 0,5 - 0,8 \text{ mm}$

Zerspaner für Durchlaufanlagen

Werkzeug: Empfehlenswert sind hierbei Zerspaner mit geringem Schnittdruck.

Schnittgeschwindigkeit: $v_c = 75 \text{ m/s}$

Beispiel: Ø 250 mm → 6000 U/min

Vorschub pro Zahn: $fz = 0,15 - 0,25 \text{ mm}$

Bearbeitung auf CNC-Stationärmaschinen

Spanmittel	Hydrodehnspannfutter, TRIBOS oder Warm schrumpffutter
Werkzeug	Spiral-Vollhartmetallfräser, Wendeplattenschaftfräser oder DP-bestückte Schaftfräser mit wechselseitigen Achswinkel
Schnittgeschwindigkeit	durchmesserabhängig: $v_c = 30 \text{ m/s}$
Vorschub pro Zahn	$f_z = 0,2 - 0,25 \text{ mm}$
Drehzahl	$n = 18.000 - 24.000 \text{ U/min}$
Bearbeitung	im Gegenlauf

05.02.03 Bohren

Zum Bohren werden vorzugsweise Vollhartmetall (VHW) Spiral- oder Dübelloch- und Beschlaglochbohrer empfohlen. Die Bohrbearbeitung für Dübellochbohrungen und Beschlaglochbohrungen findet auf der Gegenzugsseite statt.

Dübelloch-Bohrungen

Drehzahl:	$n = 3000 - 8000 \text{ U/min}$
Vorschubgeschwindigkeit:	$v_f = 0,5 - 2,5 \text{ m/min}$
Bohr-Modus:	L – S

Durchgangslochbohrer

Drehzahl:	$n = 3000 - 8000 \text{ U/min}$
Vorschubgeschwindigkeit:	$v_f = 0,5 - 3,0 \text{ m/min}$
Bohr-Modus:	L – S – L

Beschlags- und Topfbandbohrung

Drehzahl	$n = 3000 - 8000 \text{ U/min}$
Vorschubgeschwindigkeit:	$v_f = 0,5 - 0,3 \text{ m/min}$
Bohr-Modus:	L – S

05.02.04 Kantenbearbeitung auf Kantenanleimmaschinen

Fasenfräser und Ziehklängen auf Kantenanleimmaschinen sind so einzustellen, dass die Werkzeuge die Oberfläche bzw. das Dekor nicht berühren.

Fasenfräser

Fasenfräser sollten einen Profilauslauf von mind. 10° aufweisen. Die Einstellung der Fasenfräser muss so gewählt werden, dass nur Kontakt mit der Kante entsteht.

Profilziehklängen

Profilziehklängen sind mit einem Profilauslauf ausgestattet und können bei exakter Einstellung problemlos zur Nachbearbeitung der RAUVISIO cube Platten verwendet werden.

Flachziehklängen

Flachziehklängen sollten vorzugsweise von der Kante zur Platte eine Schrägstellung von $2 - 4^\circ$ aufweisen, um das Plattendekor nicht zu berühren.

05.03 Werkzeugstandzeiten

Die Standzeit der Werkzeuge und das Arbeitsergebnis hängen selbstverständlich von mehreren Faktoren ab, z.B. von dem Material, dem Werkzeug und der Maschine. Standzeitenversuche mit dem Material RAUVISIO cube ergaben höhere Standzeit in der Deckschicht als bei der Bearbeitung einer Melamin-Deckschicht. Aufgrund der Vielfältigkeit der Bearbeitungsmaschinen und der unterschiedlichen Komplexität der Aufgabenstellungen empfehlen wir die Abklärung der kundenspezifischen Anforderungen mit dem zuständigen REHAU Vertriebsbüro oder Ihrem Werkzeughersteller. Die dargestellten Erkenntnisse wurden in Zusammenarbeit mit etablierten Werkzeugherstellern erarbeitet, detaillierte Empfehlungen zu Maschinenparametern und Empfehlungen von Werkzeugen können über Ihr REHAU Vertriebsbüro zur Verfügung gestellt werden.

06 Anwendung

06.01 Frontanwendung



RAUVISIO cube wurde für die Frontanwendung entwickelt, vereint die hochwertige Betonoptik mit den positiven Eigenschaften des Materials und bietet so eine maximale Flexibilität in der Fertigung unter Verwendung klassischer Holzverarbeitungsprozesse.

Ob Sägen, Fräsen, Bohren oder das Bekanten mit passenden REHAU Kantenbandlösungen, ist die Erstellung einer kompletten Front in Betonoptik ohne Spezialprozesse machbar. Gerade durch den speziellen Produktaufbau wird weiterhin eine ausreichende Planlage, welche für eine Frontanwendung essentiell ist, gewährleistet.



Abb. 06-1 RAUVISIO cube als Frontanwendung

07 Technische Daten RAUVISIO cube

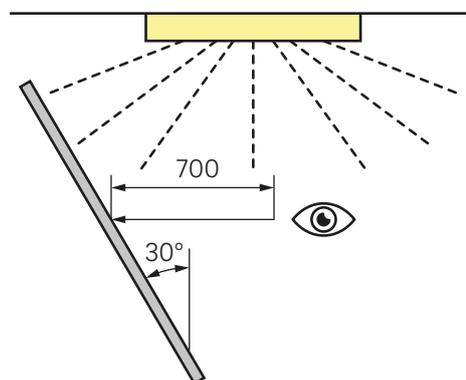
RAUVISIO cube ist für die vertikale Anwendungen im Innenbereich ausgelegt. Ein horizontaler Einsatz sowie alternative Anwendungen müssen bedarfsgerecht durch den Kunden geprüft und mit den jeweiligen geltenden Anforderungen abgeglichen werden. Die Oberfläche der Platte wird durch eine spezielle PE-Folie geschützt, die erst nach der Montage entfernt werden darf.

Die allgemeinen Daten von RAUVISIO cube im Überblick:

Optische Eigenschaften	Prüfnorm	Anforderung	Prüfergebnis
Glanzgrad Oberfläche	AMK-MB-009, 09/2010	▪ Messung mit 60°-Messgeometrie	matt: ≤ 6 GLE
Farbe/Dekor	AMK-MB-009, 09/2010	▪ Keine merkliche Änderung zum Urmuster	erfüllt
Lichtechtheit	DIN EN ISO 4892-2, Verf. B (hinter Fensterglas) Beurteilung nach DIN EN ISO 105 A02	▪ Bewertung nach Blaumaßstab	Stufe 7
		▪ Bewertung nach Graumaßstab	Stufe 4
Oberfläche	AMK-MB-009, 09/2010	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gleichmäßige Oberfläche, Oberflächenfehler dürfen aus 0,7 m nicht störend wirken. ▪ Eine fehlerfreie Oberfläche ist aufgrund des industriellen Herstellprozesses nicht herstellbar, kleine Fehlstellen und Oberflächenunregelmäßigkeiten, wie Lunkergröße und Lunkerverteilung, sind laut Urmuster zulässig. 	erfüllt

Es gelten folgende Randbedingungen:

- | | |
|--|---------------------|
| ▪ Betrachtungsabstand | 700 mm |
| ▪ Beleuchtungsstärke | 1000–2000 lx |
| ▪ Neigungswinkel | 30° zur Senkrechten |
| ▪ Lichtquelle Farbtemperatur
(Tageslicht, diffuses Licht oder D65 Lampen) | 6500 K |
| ▪ Betrachtungszeit | max. 20 s |



Die Oberfläche und Farben sollten innerhalb enger, anwendungsgerechter Toleranzgrenzen liegen. Definierte Toleranzgrenzen sind farbtionspezifisch und müssen mit dem Kunden vereinbart werden.

Oberflächeneigenschaften – mechanisch/physikalisch	Prüfnorm	Prüfergebnis
Chemikalienbeständigkeit ¹⁾	DIN 68861 / T1	1B siehe Tabelle „Substanzen“
Mikrokratzbeständigkeit	DIN CEN TS 16611 (Verf. B)	Klasse 5 Keine Veränderung der Oberfläche
Verhalten bei trockener Hitze	DIN 68861 / T7 und DIN EN 12722	7A Keine Veränderung der Oberfläche
Verhalten bei feuchter Hitze	DIN 68861 / T8 und DIN EN 12721	8A Keine Veränderung der Oberfläche
Gitterschnittprüfung	DIN EN ISO 2409	Gt 0-1
Verhalten bei Wasserdampf	DIN 438-2	Grad 5 Keine Veränderung der Oberfläche

1) Die Prüfung der chemischen Beständigkeit gemäß DIN 68861-1 umfasst die in der Tabelle unten genannten Substanzen. Anderweitige Substanzen sind nicht explizit geprüft und durch den Kunden eigenständig zu testen. Prüfergebnisse gelten ausschließlich für die lackierte Plattenoberfläche und nicht für mechanisch freigelegte Radien oder Fasen im Fräsbereich sowie in der Oberfläche.

Bauteilprüfungen am bekanteten Bauteil

Der Lieferumfang von REHAU umfasst RAUVISIO cube als Platte ohne Bekantung. Die nachstehenden Angaben beziehen sich auf das durch REHAU fertig bekantete Bauteil. Es wird darauf hingewiesen, dass REHAU eine gewährleistungsrechtliche Haftung nur für seinen Lieferumfang gemäß Spezifikation REHAU übernimmt, nicht für außerhalb von REHAU durchgeführte Bekantungsprozesse.

Die Ergebnisse der Bauteilprüfungen am fertig bekanteten Bauteil sind insbesondere stark abhängig von den vom Kunden einzustellenden Maschinen- und Prozessparametern bei der Verarbeitung von RAUVISIO cube, der Verwendung der geeigneten Klebstoffe und Kante. Hinsichtlich der Einstellung der Maschinen- und Prozessparameter bietet die REHAU Anwendungstechnik entsprechende Unterstützung an. Bitte beachten Sie, dass unsere anwendungstechnische Beratung nach bestem Wissen erfolgt, wir jedoch für diesen kostenfreien, unverbindlichen Service eine Haftung nicht übernehmen können.

Bauteilprüfungen	Prüfnorm	Prüfergebnis
Temperaturbeständigkeit	Beurteilung nach AMK-MB-001 (07/2007)	bestanden
Wasserdampfbeaufschlagung	Beurteilung nach AMK-MB-005 (07/2007), Modul 1	bestanden
Feuchtklimabeständigkeit	Beurteilung nach AMK-MB-005 (07/2007), Modul 2	bestanden
Wechselklimabeständigkeit	Beurteilung nach AMK-MB-005 (07/2007), Modul 3	bestanden
Dauerwärmelagerung 4 Wochen 50 °C	Beurteilung nach 24 h Akklimatisierung	bestanden

Die spezifischen Daten von RAUVISIO cube im Überblick

Produktdaten	Prüfnorm	Verbundwerkstoffplatte
Gesamtstärke Platte	i.A. an DIN EN 438-2	19 mm ± 0,5 mm
Stärke Spachtelmasse	i.A. an DIN EN 438-2	0,8 mm ± 0,3 mm
Breite	i.A. an DIN EN 438-2	1220 mm ± 0,5 mm
Länge	i.A. an DIN EN 438-2	2760 mm ± 0,5 mm
Rechtwinkligkeit	i.A. an DIN EN 438-2	≤ 1 mm/m
Randfehler	i.A. an DIN EN 438-2	5 mm von allen vier Seiten
Flächengewicht		19 mm: -14,1 kg/m ²
Abfallschlüsselnummer (AVV)		17 09 04 Baumischabfall 20 03 01 gemischte Siedlungsabfälle 03 01 05 Abfälle aus der Holzverarbeitung und der Herstellung von Platten 03 01 99 Abfälle aus der Holzverarbeitung und der Herstellung von Platten



Chemikalienbeständigkeit

Das Produkt ist beständig gegenüber haushaltsüblichen Chemikalien und Substanzen sowie Desinfektionsmitteln. Eine längere Einwirkung von aggressiven Substanzen kann Rückstände hinterlassen oder das Material schädigen. Die Chemikalienbeständigkeit kann der untenstehenden Tabelle entnommen werden. Die Prüfung auf chemische Beständigkeit weiterer Substanzen, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind, liegt in der Verantwortung des Anwenders.

Beurteilung gem. DIN EN 12720 (07/2009)

Chemische Beständigkeit Ergebnis

5	Keine sichtbare Veränderung
4	Gerade noch erkennbare Änderung in Glanz oder Farbe
3	Leichte Veränderung in Glanz oder Farbe, die Struktur der Prüffläche ist nicht verändert
2	Starke Markierungen sichtbar, die Struktur der Prüffläche ist jedoch weitgehend unbeschädigt
1	Starke Markierungen sichtbar, die Struktur der Prüffläche ist verändert
0	Prüffläche stark verändert bzw. zerstört

Substanzen RAUVISIO cube Beanspruchungsgruppe 1A

Substanz	Einwirkdauer D	Ergebnis nach DIN EN 12720 (2009-07)
Essigsäure	16 h	5
Zitronensäure	16 h	1
Ammoniakwasser	16 h	5
Ethylalkohol	16 h	5
Rotwein	16 h	5
Bier	16 h	5
Cola	16 h	5
Kaffee	16 h	3
Schwarzer Tee	16 h	5
Schwarzer Johannisbeersaft	16 h	5
Kondensmilch	16 h	5
Wasser	16 h	5
Benzin	16 h	5
Aceton	16 h	5
Ethyl-Butylacetat	16 h	5
Butter	16 h	5
Olivenöl	16 h	5
Senf	16 h	5
Zwiebel	16 h	5
Desinfektionsmittel	16 h	5
Reinigungsmittel	16 h	5
Reinigungslösung	16 h	5

**Substanzen RAUVISIO cube
Beanspruchungsgruppe 1B**

Substanz	Einwirkdauer D	Ergebnis nach DIN EN 12720 (2009-07)
Zitronensäure	1 h	5

D Einwirkdauer

A Anforderung als Einstufungscode nach DIN EN 12720:2009-07

Verschleißermittlung RAUVISIO cube im Vergleich zu Melamin und HPL, durchgeführt mit HW bestücktem Werkzeug.

Werkzeugverschleiß in μm nach 100 Lfm. fügefräsen in der Deckschicht.

Material	Ergebnis Werkzeugverschleiß
RAUVISIO cube Deckschicht	36,5 μm
Melamin Deckschicht	60 μm
HPL Deckschicht	64,0 μm

08 Montagerichtlinien – Zusammenfassung



Um Beschädigungen der RAUVISIO Oberfläche durch unsachgemäßen Umgang zu vermeiden, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise.

Lagern und Transportieren von Großformatplatten nur auf Paletten mit durchgängig ebener und stabiler Bodenschutzplatte (z.B. MDF 18).

Paletten immer von der Querseite mittig entladen/ beladen.

Großformatplatten sowie konfektionierte Platten nicht in feuchten Räumen und nicht direkt auf dem Boden lagern.

Großformatplatten und konfektionierte Platten nicht im Freien oder in Bereichen mit UV-Strahlenquellen lagern.

Konfektionierte Elemente vor dem Einbau mind. 24 Stunden bei Raumtemperatur (mind. 18 °C) akklimatisieren. Bei Anlieferemperaturen unter 5 °C müssen die Elemente mindestens 48 Stunden von allen Seiten klimatisiert werden.

Auf Großformatplatten und konfektionierten Elementen sind keine Gegenstände abzulegen, da diese zu Beschädigungen führen könnten.

Zum Schutz bei Transport und Lagerung sind Platten aus RAUVISIO cube mit einer umweltverträglichen Polyethylen-Folie kaschiert. Der Oberflächenschutz verbleibt bis zum endgültigen Einsatz des Fertigteils auf der Platte und wird erst beim Endkunden entfernt.

RAUVISIO cube eignet sich für vertikale Anwendungen als Möbelfront im Innenbereich. Spezielle Anwendungsfälle über die oben beschriebenen abgesicherten Eigenschaften hinaus müssen eigenständig bzgl. jeweiliger Anwendung durch den Verarbeiter / Kunden geprüft werden bzw. beim Hersteller abgefragt und ggf. freigeprüft werden.

Der Einbau des akklimatisierten Materials darf nicht bei Temperaturen < 15 °C erfolgen.

Alle Materialien und Komponenten müssen vor der Verarbeitung / Montage auf Schaden oder Mängel untersucht werden.

Die unbekanteten Schmalseiten des Holzwerkstoffträgers dürfen nicht in Kontakt mit Feuchtigkeit gebracht werden. Die Schnittkanten sind stets mit einer geeigneten Bekantung z.B. mit einer Nullfugenkante RAUKANTEX dekor pro 23/2,2 mm oder einer Haftvermittlerkante RAUKANTEX dekor pure 23/2 mm zu versiegeln.

Alle Bohrungen an den Holzwerkstoffträgerplatten sind während der Montage wasserfest zu versiegeln.

Eine Schädigung der Oberfläche können starke chemische Substanzen auslösen, wie z.B. starke Lösungsmittel, Spezialreiniger (z.B. Abflussreiniger, Industriereiniger, etc.) sowie aggressive Scheuermittel.

Kratzer beim Reinigen können folgende Elemente erzeugen:

Sandkörner oder ähnliches, abrasive Scheuerutensilien / Reinigungsschwamme, etc.

Nicht auf RAUVISIO cube Produkten stehen.

Nicht mit scharfen Gegenständen auf der Oberflächen schneiden.

Nicht mit Werkzeugen auf der Oberfläche arbeiten.

09 **Gebrauchs-/Pflegehinweise für den Endverbraucher**



Gratulation zu Ihrer Entscheidung für ein Produkt aus diesem hochwertigen und beständigen Werkstoff.

RAUVISIO cube ist weniger bruchempfindlich, schlagzäh, stoßunempfindlich und resistenter Oberflächenwerkstoff. Dieser eignet sich für den vertikalen Einsatz im Innenbereich.



RAUVISIO cube ist reinigungsfreundlich. Die meisten Verschmutzungen können mit Wasser und Tuch entfernt werden. Bei starker Verschmutzung mit anhaftenden Verunreinigungen kann die Oberfläche mit einem Tuch und etwas Spülmittelwasser wirkungsvoll gereinigt werden.



Abb. 09-1 Reinigungsfreundlichkeit RAUVISIO cube



RAUVISIO cube besitzt eine hervorragende optische Tiefenwirkung. Die Oberfläche ist mit einer matten sowie kratz- und abriebbeständigen Beschichtung versehen, so dass haushaltsübliche Gebrauchsspuren soweit als möglich vermieden werden



Alle fleckenbildenden und aggressiven Substanzen müssen unverzüglich von der Oberfläche entfernt werden.

Scheuermittel, Sanitärreiniger, Säuren oder starke Lösungsmittel können zu Beschädigungen der Oberfläche führen. Zudem können Reiben und Scheuern Veränderungen des Glanzgrades bewirken.

Keine abrasiven Reinigungsschwämme mit Scheuervlies (z.B. Scotch Brite, Topfschwämme, etc.) sowie Bürsten verwenden, diese können bei höherer Kraftaufbringung Kratzer und Veränderungen des Glanzgrades verursachen.

Abzusehen ist von mechanischen Reinigungsverfahren wie z.B. mit Rasierklingen, Messern oder Schabern, etc. Hierbei können Kratzer entstehen und die abriebfeste Beschichtung kann beschädigt werden.

Die Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

Unsere anwendungsbezogene Beratung in Wort und Schrift beruht auf langjährigen Erfahrungen sowie standardisierten Annahmen und erfolgt nach bestem Wissen. Der Einsatzzweck der REHAU Produkte ist abschließend in den technischen Produktinformationen beschrieben. Die jeweils gültige Fassung ist online unter www.rehau.com/TI einsehbar. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte

erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich im Verantwortungsbereich des jeweiligen Anwenders/Verwenders/Verarbeiters. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, richtet sich diese ausschließlich nach unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter www.rehau.com/conditions, soweit nicht mit REHAU schriftlich etwas anderes vereinbart wurde. Dies gilt auch für etwaige Gewährleistungsansprüche, wobei sich die Gewährleistung auf die gleichbleibende Qualität unserer Produkte entsprechend unserer Spezifikation bezieht. Technische Änderungen vorbehalten.

www.rehau.de/verkaufsbueros

© REHAU Industries SE & Co. KG
Helmut-Wagner-Str. 1
95111 Rehau

087600 DE 03.2024