

/ TRANSPORT,
LAGERUNG UND
HANDHABUNG

/ BEARBEITUNG

/ VERARBEITUNG

#01 / TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG

Vorbemerkung

Die Bearbeitungstemperatur des Materials sollte mindestens 10° Celsius betragen. Bitte stellen Sie sicher, dass die Platten gegebenenfalls mindestens 48 Stunden vor Beginn der Bohr-, Säge- oder Fräsarbeiten entsprechend temperiert werden.

Transport von Holzboxen

Für einen materialgerechten Umgang mit den Holzboxen, auf denen die MAXIMUM-Platten angeliefert werden, bedarf es eines Gabelstaplers mit Gabeln einer Länge von mindestens 1,3 m für den Querseiten- und 2,5 m für den Längsseiten-Transport – bei Positionierung der Gabeln jeweils auf maximale Breite (min. 0,80 m).

Bei Normalbedingungen werden die Gabeln in der Mitte der langen Seite der Holzbox positioniert, so dass sie die gesamte Tiefe der Holzbox greifen.

Um das leichte und sichere Herausnehmen der Platten zu ermöglichen wird empfohlen, die Holzboxen an einem geeigneten Ort zu positionieren, an dem es möglich ist, mit dem Stapler an jede Seite der Holzbox zu gelangen.

Sollten die Holzboxen an der kurzen Seite angehoben werden müssen, ist eine Verlängerung der Staplergabeln auf eine Länge von mindestens 2,50 Metern erforderlich.

Transport von Transportgestellen (sog. A-Böcke)

Vor dem Transport muss das Transportgestell symmetrisch beladen werden, um seine Stabilität zu gewährleisten. Es sollte stets im Vorfeld geprüft werden, dass die Platten vor der Bewegung des Gestells an diesem mithilfe der zugehörigen Ladungssicherungsänder befestigt wurden. Beim Handling des Materials ist Umsicht geboten, da die auf die Gestelle geladenen MAXIMUM-Platten an ihren Außenkanten nicht gesondert geschützt sind.

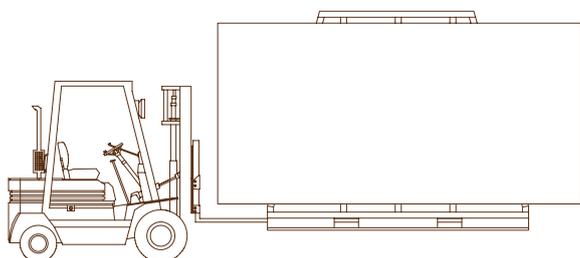
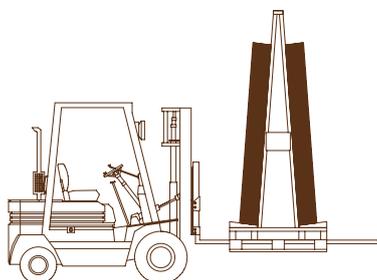
Einen Gabelstapler mit entsprechender max. Traglast (5.000 kg) sowie Gabeln mit einer Mindestlänge von 1.800 mm verwenden, um die Gestelle in der Mitte der Ladefläche aufnehmen zu können. Die Transportgestelle sind mit zwei Aufnahmen für die Handhabung mit einem Gabelstapler versehen:

„A“ dient dem Heben in der Querrichtung; „B“ dient dem Heben in der Längsrichtung. Wird das Transportgestell am Punkt „B“ aufgenommen, müssen die Gabeln mindestens 2.800 mm lang sein.

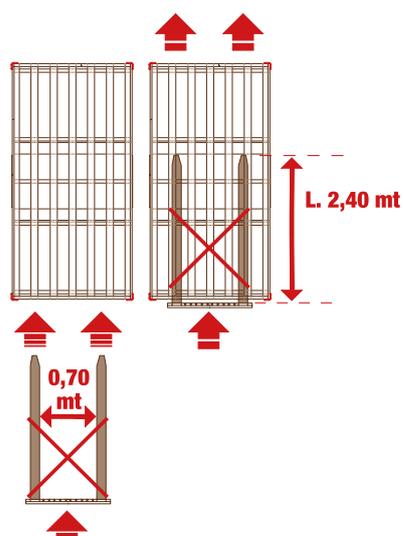
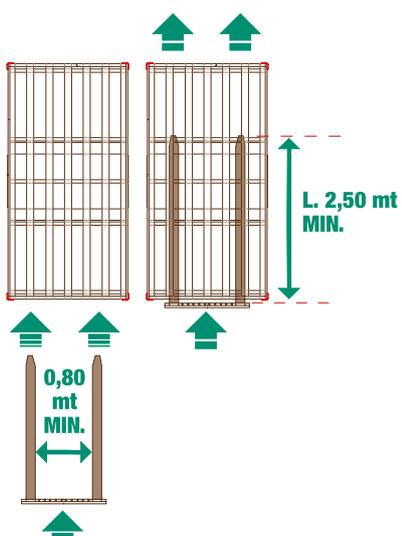
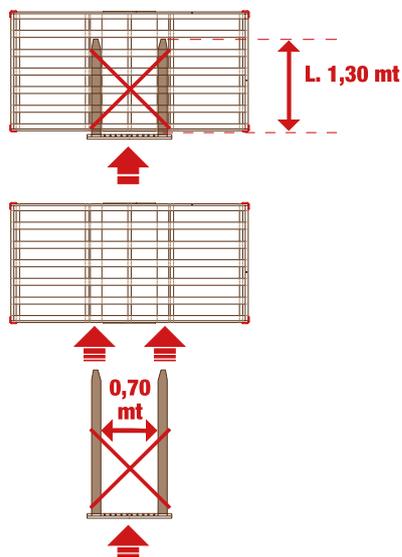
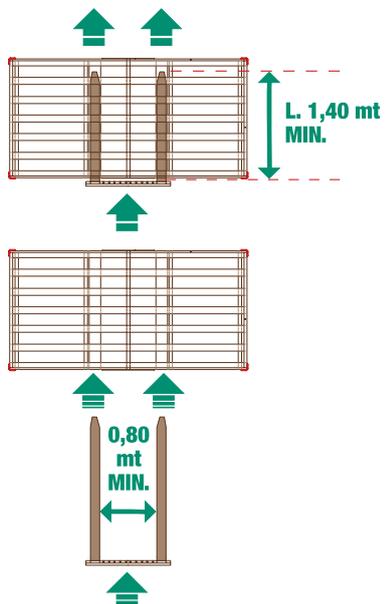
Das Handling der auf die Gestelle geladenen Platten im Lager oder in der Bearbeitungswerkstatt sollte allerdings vorwiegend unter Verwendung der Längsaufnahmen (Punkte „A“) erfolgen, d. h. das Gestell sollte von der langen Seite aus aufgenommen werden.

Überprüfen, ob die Last gut auf der Gabel aufliegt und nicht wackelt.

Beim Laden/Abladen und während des nachfolgenden Transports auch nur einer Platte, diese mit einem Umreifungsband/Gewebe- oder Kunststoffband am Transportgestell befestigen. Hierfür dürfen keine Metallketten verwendet werden.



#01 / TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG



#01 / TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG

Lagerung

Vor dem Einsatz sollten die MAXIMUM-Platten in den angelieferten Holzboxen sowie auf den angelieferten A-Böcken gelagert werden. Falls vorhanden, bietet sich auch ein vertikales Plattenlager (mit einem Holz-, Gummi- oder Kunststoffschutz an den Berührungspunkten) an. 48 Stunden vor Beginn der Bearbeitung sollte die Materialtemperatur mindestens 10° C betragen – es empfiehlt sich allerdings ein Temperieren der Platten auf die Raumtemperatur im Verarbeitungsraum.

Handhabung

Wenn die Platten vom Transportgestell genommen werden, muss aus Sicherheitsgründen abwechselnd eine Platte von jeder Seite genommen werden. Auf diese Weise werden das maximal mögliche Gleichgewicht der Ladung erhalten und eine höhere Stabilität erzielt. Um eine einzige MAXIMUM-Platte zu transportieren und auf einem Lagergestell oder einer Maschine für ihre Bearbeitung abzulegen, können Vakuum-Heber, die zum Beispiel von einem Laufkran oder einem Auslegerkran gehalten werden, verwendet werden. Zuvor muss jedoch immer deren maximale Traglast mit dem Gewicht der einzelnen Platte verglichen werden.

Beim Entladen im Freien ist darauf zu achten, dass die Platten gegen Windlast geschützt sind, da sonst die letzte(n) Platte(n) auf dem Gestell vom Wind erfasst und vom Gestell geworfen werden können.

Für den manuellen Umgang und die anschließende Verlegung der MAXIMUM-Platten auf der Baustelle wird dringend empfohlen – um sowohl die Sicherheit der Arbeiter als auch die Unversehrtheit der Platten zu garantieren – ein Gestell mit Saughebern zu verwenden; dieses wird insbesondere für die großformatigen MAXIMUM-Platten (z. B. 300 x 150 cm – 150 x 150 cm) vorgeschlagen. Hingegen ist es für MAXIMUM-Platten eines kleineren Formats (z. B. 150 x 75 cm) ausreichend, Saugheber mit Pumpe (evtl. zusätzlich mit Manometer) zu verwenden.



Für die zusätzliche Sicherung der Plattenecken können Stoßschutzecken verwendet werden.



Das verarbeitende Unternehmen muss vor der Bearbeitung und nach einer sorgfältigen Reinigung der zu überprüfenden Oberfläche eine Sichtkontrolle vornehmen. Eventuelle Mängel müssen vor der Bearbeitung gemeldet werden. Fiandre akzeptiert keine Beanstandungen, nachdem das Produkt bearbeitet bzw. montiert wurde.

#01 / TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG

Handhabung und Transport bearbeiteter Platten

Während der Handhabung, des Transports und der Montage bearbeiteter Platten muss mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden. Die Platte darf sich nicht durchbiegen oder verdrehen und vor allem an den Kanten keine Stöße erleiden.

Nachdem die Bearbeitung abgeschlossen ist, die fertige Platte stets vertikal transportieren und eventuell ausgeführte Öffnungen nach oben ausrichten. Wenn die fertige Platte auf einem Gestell oder einem Bock transportiert wird, sicherstellen, dass deren Abmessungen zum Schutz der kompletten Platte ausreichend sind. Die Kanten können zusätzlich mit Kantenschonern geschützt werden.

Notwendige Werkzeugausrüstung

Die Werkzeuge für das Anheben und den Umgang mit den Platten müssen jeweils auf die Größe der Platte und die Arbeit, die auf der Baustelle ausgeführt werden soll, angepasst werden:

- Stapler mit $\geq 1,3$ resp. 2,5 m langen Gabeln
- Gestell mit Saughebern für den Umgang mit großformatigen Platten
- Saugheber mit Pumpe (evtl. zusätzlich mit Manometer) für den Umgang mit Platten bis zu einer Größe von 150 x 75 cm

Vorgehensweise:

1. Den Deckel sowie die Folie der Transportbox entfernen.
2. Auf der Platte das Gestell mit den Saughebern positionieren und sich vergewissern, dass diese perfekt anhaften.
3. Für den horizontalen Transport (in der Ebene) die Platte in die senkrechte Position bringen und auf den am Gestell angebrachten Rollen bewegen.

2.1 Manuelle Bearbeitung: Schneiden und Brechen

MAXIMUM-Platten lassen sich – beim korrekten Gebrauch einiger einfacher Werkzeuge – einfach bearbeiten. Es wird empfohlen, die Bearbeitung auf einer ebenen Arbeitsfläche durchzuführen, die an jeder Seite mindestens 5 cm größer ist als die Platte selbst. Weiter wird empfohlen, die Schnittbearbeitungen mindestens zu zweit durchzuführen; für Bohrungen indes ist ein Arbeiter ausreichend.

Notwendige Werkzeugausrüstung

Je nach Art des Schnitts, der Bohrung und der sonstigen Bearbeitung, die an der Platte durchgeführt werden sollen, werden die folgenden Werkzeuge empfohlen:

- Gestell mit Saughebern oder Saugheber mit Pumpe
- Manueller Fliesenschneider für Großformate mit Schnittführer für gerade Schnitte von > 300 cm
- Brechzange
- Bohrmaschine (evtl. mit Nassbohr-Anschluss)
- Nassbohrer oder Diamant-Trockenbohrkrone (≥ 20 mm Durchmesser)
- Eck-Schleifmaschine/Winkelschneider mit geschlossener Diamantscheibe
- Schwarzes Diamant-Handpad (Körnung 120)

Gerade Schnitte bis zu einer Maximallänge von 3 m

1. An den Enden der Platte die zu entfernenden Stücke markieren.
2. Den Schnittführer des Fliesenschneiders so positionieren, dass die darunter liegenden Bezugspunkte und die auf der Platte markierten Linien über-einanderliegen. Den Fliesenschneider wie vom Hersteller empfohlen fixieren.
3. Der Einschnitt:
 - 3.1 Schnittansatz auf einer Seite Richtung Plattenrand hin auf einigen Zentimeter Strecke vorritzen um nicht am Rand ansetzen zu müssen.
 - 3.2 Anschließend am Schnittansatz ansetzen und komplette Schnittstrecke bis zum gegenüberliegenden Rand der Platte anritzen. Um einen perfekten Bruch zu garantieren, müssen der Druck und das Vorrücken des Schnittführers über die gesamte Länge des Schnitts konstant bleiben.
4. Das Abbrechen:
 - 4.1 Platte vorschieben, bis die Einschnittlinie 5/10 cm über die Arbeitsfläche hinausragt.
 - 4.2 Schnittführer lösen und Richtung Mitte der Platte verschieben oder komplett entfernen.
 - 4.3 Das Abbrechen beginnen, indem die Brechzange an einer Seite entsprechend der auf der Platte eingeritzten Linie angebracht wird. Anschließend entsprechend der Herstellerangaben Druck ausüben, bis das Abbrechen beginnt.
 - 4.4 Ggf. am gegenüberliegenden Rand die Brechzange entsprechend der auf der Platte eingeritzten Linie anbringen. Anschließend Druck ausüben, bis auch hier das Abbrechen beginnt.
 - 4.5 Um das Abbrechen zu Ende zu führen, müssen ein oder mehrere Arbeiter das zu entfernende Stück ergreifen, anschließend Druck nach unten ausüben und das abbrechende Stück in einer Bewegung abnehmen.
5. Die Feinbearbeitung der Ränder der geschnittenen Seite erfolgt mittels des entsprechenden Diamant-Handpads.

Rechteckige Schnitte

1. Im Falle rechteckiger Schnitte (bspw. bei Aussparungen für Elektrodosen, Innenwinkel) wird dringend empfohlen, den/die Innenwinkel abzurunden, indem präventiv Entspannungsbohrungen mit geeignetem Nassbohrer oder Trocken-Bohrkrone durchgeführt werden.
2. Auf der Platte das zu entfernende Stück markieren. Um möglichen Bruch zu vermeiden wird dringend empfohlen, vorab jeweils eine Bohrung mit ≥ 20 mm Durchmesser an allen Ecken auszuführen.
3. Bei Ausschnitten Löcher mit ≥ 20 mm Durchmesser entsprechend der vier Innenwinkel durchbohren.
4. Mit dem Winkelschleifer mit Diamantscheibe (mit höchster Umdrehungszahl) den markierten Linien folgen und die vier Löcher verbinden.

Bohrungen

1. Die MAXIMUM-Platte auf einem soliden und rutschfesten Träger (z.B. Holz oder Beton, idealerweise mit einer Hohlstelle im Bereich der Bohrung) positionieren. Den Bereich, in dem die Bohrung vorgenommen werden soll, mit Wasser besprühen.
2. Die Bohrung mit dem Bohrkronenaufsatz in einem Winkel von 75° bis 85° beginnen und zunächst nur ca. 1 bis 2 mm tief in die Platte eindringen.
3. Die Bohrmaschine in einem Winkel von 90° halten und mit einem Winkel von ca. 5° bis 10° kreisförmige „taumelnde“ Bewegungen ausführen. Nicht zu viel Druck ausüben. Nicht gerade nach unten drücken. Dabei stets dafür sorgen, dass genügend Wasser vorhanden ist, um die Bohrkrone zu befeuchten (alternativ Bohrkrone mit Paraffin-Kühlung verwenden).
4. Nachdem die Bohrung erfolgt ist, Bruchstücke entfernen.

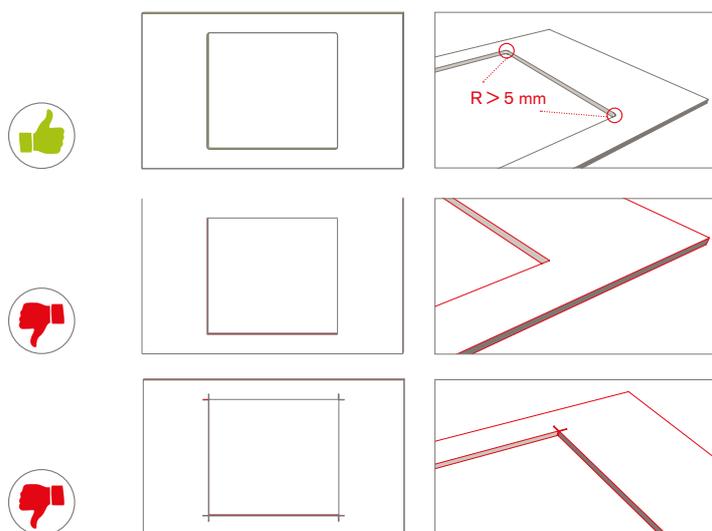
2.2 Maschinelle Bearbeitung: Sägen, Bohren und Fräsen

MAXIMUM-Platten lassen sich – unter Berücksichtigung einiger Hinweise – auch maschinell mit Nassschneidemaschinen bearbeiten.

Empfehlung zum Ausschneiden von Ecken

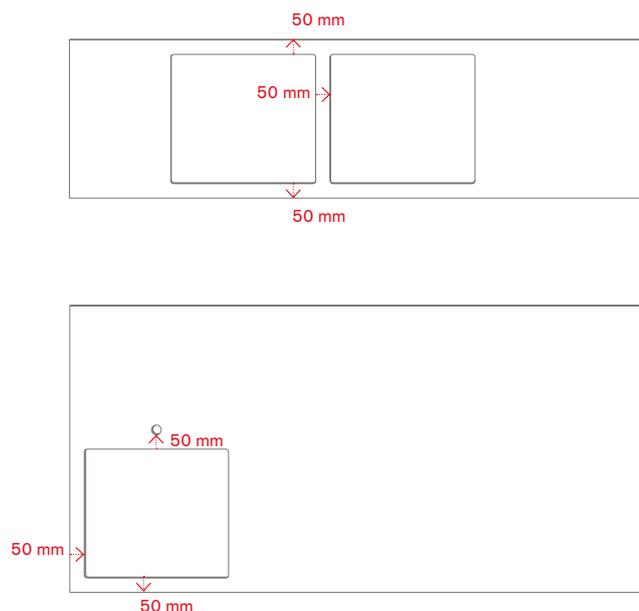
Der Radius aller Innenecken muss mindestens 5 mm betragen, um einen angemessenen strukturellen Widerstand der Platte zu gewährleisten.

Ecken niemals im 90°-Winkel schneiden, da dies zum Bruch führen kann.



Empfehlungen zu Plattenausschnitten

Beim Ausschneiden stets einen Mindestabstand von 50 mm zwischen Plattenrand und Schnitt halten. Zwischen Lochbohrungen ebenfalls einen Mindestabstand von 50 mm einhalten.



Schneiden der Platten mit Sägeblatt/Trennscheibe

Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller für Feinsteinzeug-Material empfohlene Diamant-Sägeblätter/-Trennscheiben.

Für die Bearbeitung von Unmaßtafeln gilt, dass diese zunächst rundum besäumt werden sollen. Es ist mit den Kopfkanten zu beginnen; erst anschließend sind die Längskanten zu besäumen.

Zudem ist es wichtig, die Schnittgeschwindigkeit zu Beginn und am Ende des Schneidvorgangs (jeweils mindestens 200 mm lang) um 50 % zu verringern. Bei schwarzen und weißen Materialien reduzieren Sie die Geschwindigkeit zusätzlich bitte insgesamt um 20 %.



Beim Schnitt mit Trennscheibe ist außerdem Folgendes zu beachten:

1. Sicherstellen, dass die Schnittplatte einwandfrei gerade und frei von Rückständen ist.
2. Sicherstellen, dass die Arbeitsfläche stabil, widerstandsfähig, sauber und unbeschädigt sowie absolut eben und nivelliert ist, um möglichen Bruch zu vermeiden. Die Arbeitsfläche muss zudem frei von Rückständen sein.
3. Dafür sorgen, dass der Wasserzufluss auf den Höchstwert eingestellt ist, um die Platte während des Schnitts wirksam zu kühlen und dieses permanent direkt die Schnittzone erreicht.

Materialstärke	Geschwindigkeit		Trennscheiben-Durchmesser U/Min	
	(m/min)	(m/min 45°)		
6 mm	1,0 – 2,5	0,8 – 1,5	400	2.200 max.
6 mm	1,0 – 2,5	0,8 – 1,5	350	2.400 max.
12 mm	1,0 – 1,5	0,7	400	1.900 max.
12 mm	1,0 – 1,5	0,7	350	2.200 max.

Die Anleitungen der Maschinenhersteller und des Maschinenzubehör sind grundsätzlich zu beachten.

Schneiden der Platten mittels Wasser-Abrasivstrahlschnitt

Wenn eine Öffnung in die Platte geschnitten werden soll, empfiehlt es sich den Schnitt an einem Punkt innerhalb der Öffnung zu beginnen und sich dann der Schnittlinie zu nähern. Für Innenkanten sollte ein Mindestradius von 5 mm eingehalten werden.

Gültige Schnittparameter:

Druck: 3.000 bis 3.500 bar
Eintrittsloch: 900 bar.

Vortriebsgeschwindigkeit:
0,7 bis 1,0 m/Min.

Abrasivsand-Zufuhr:
350 Gramm/Min.

Schneiden der Platten auf CNC-Bearbeitungszentrum

Das jeweils verwendete Werkzeug muss mit Diamanten belegt und für die Bearbeitung von Feinsteinzeug geeignet sein. Die Wahl des Werkzeugs ist von der spezifischen Bearbeitung abhängig.

Schnitte oder Bohrungen dürfen nicht mit einem oszillierenden Werkzeug durchgeführt werden.

Während der Bearbeitung muss sowohl an der Außenseite des Werkzeugs als auch an der Innenseite zielgerichtet ausreichend Wasser zugeführt werden.

Bevor mit der Bearbeitung begonnen wird, die ordnungsgemäße Haftung der Saugnäpfe an der Rückseite der Platte überprüfen. Sollten diese nicht zufriedenstellend halten, weichere Dichtungen mit einer geeigneten Stärke verwenden. Wenn die Saugnäpfe nicht einwandfrei haften, kommt es zu Verschiebungen der Platte und letztlich zu ihrer Unbrauchbarkeit. Die richtige Positionierung der Saugnäpfe, welche die Platte halten, ist für einen guten Schnitt grundlegend. Die Saugnäpfe sind folglich gleichmäßig zu verteilen, um die Platte insbesondere in der Nähe der Öffnung und unter dem Teil, welches nach dem Schnitt entfernt wird, zu halten. Es ist besonders wichtig, dass sich mit dem fortschreitenden Schnitt das auszuschneidende Teil gegenüber der bearbeiteten Platte nicht biegt, da dies zu Haarrissen und/oder Brüchen führen kann. Alternativ zu den Saugnäpfen können entsprechende Klemmen verwendet werden: In diesem Fall muss daran gedacht werden, dass die Seite, an der die Klemmen befestigt sind, nicht bearbeitet werden kann.

Werkzeug:	U/Min	Geschwindigkeit:
Hohlbohrer	4.500 ÷ 5.500	0,5 m/min
Fingerfräser	4.500 ÷ 5.500	20 ÷ 30 mm/min

Achtung beim Fräsen mit Fingerfräser:

Während des Fräsevorgangs nicht die Option „Schwingung“ verwenden, da dies zu Absplitterungen führen könnte.

Absenkfräser: Zunächst eine Bohrung ausführen und dann ausgehend von dieser mit dem Fräskopf weiterbearbeiten.

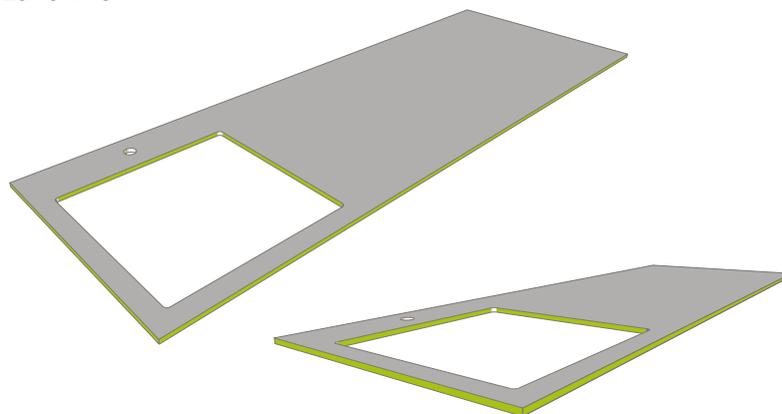
Während des ersten der zwei nachfolgenden Durchläufe nur 0,5 mm Material abtragen; anschließend können auch 2 mm abgetragen werden.

Achtung : Die Ausführung von Fräsungen und Gehrungen für Stufenkanten sind mit 12 mm Materialien möglich (6 mm sind nicht ausreichend).

Bitte die Anleitungen der Maschinenhersteller beachten.

Behandlung der Innen- und Außenkanten

Es wird empfohlen, die Bearbeitung am umfangsseitigen Sichtrand des Werkstückes und an den sichtbaren Ausschnittöffnungen vorzunehmen.



Die korrekte Anwendung des ausgewählten Produkts entnehmen Sie bitte den Datenblättern und technischen Anleitungen des jeweiligen Herstellers.

Kantenbearbeitung

Um die Dauerhaftigkeit der Oberflächenbearbeitung zu gewährleisten, muss die gerade Kante an ihren Ecken gefast werden. Es wird eine Fasung von mindestens 1 mm empfohlen. Zum Fasen von runden Schnitten muss eine CNC-Maschine mit einer Schleifscheibe mit 5 Achsen verwendet werden. Die letzten Schritte der Glättung und Fasung können eventuell manuell durchgeführt werden. Hierzu werden an einem Winkelschleifer montierte Diamant-belegte Schleifpads verwendet: In diesem Fall ist das Ergebnis von den Fähigkeiten des Verarbeiters abhängig.

Nachfolgend sind einige empfohlene Bearbeitungsarten der Außenkanten beschrieben, durch die man ein passendes Gleichgewicht zwischen Ästhetik und Funktionalität für das bearbeitete Werkstück erhält. Mit diesen Bearbeitungen soll auch eventuellem Bruch des Produktes vorgebeugt werden.

- Gerade mit 45° Innengehrung
- Gerade mit oberseitiger Abschrägung
- Gerade mit ober- und unterseitiger Abschrägung
- Massivoptik mit Gehrungsverklebung, angefast
- Rundkante mit 45° Innengehrung
- Oberseitig abgerundet
- Ober- und unterseitig abgerundet
- Massivoptik mit gerundeter Gehrungsverklebung



Straight squared ridge
Costa retta squadrata

Verkleben der Kanten auf Gehrung

Um zwei auf Gehrung gearbeitete Platten miteinander zu verbinden, werden Zweikomponentenkleber – normalerweise auf Epoxidbasis oder gleichwertig – auf den Kanten oder Abschnitten aufgetragen. Aus ästhetischen Gründen wird die Verwendung von Klebern empfohlen, deren Farbe der Basis oder der zu bearbeitenden Platte möglichst gleich ist. Hierfür lassen sich unter den folgenden Links Colour-Charts downloaden:

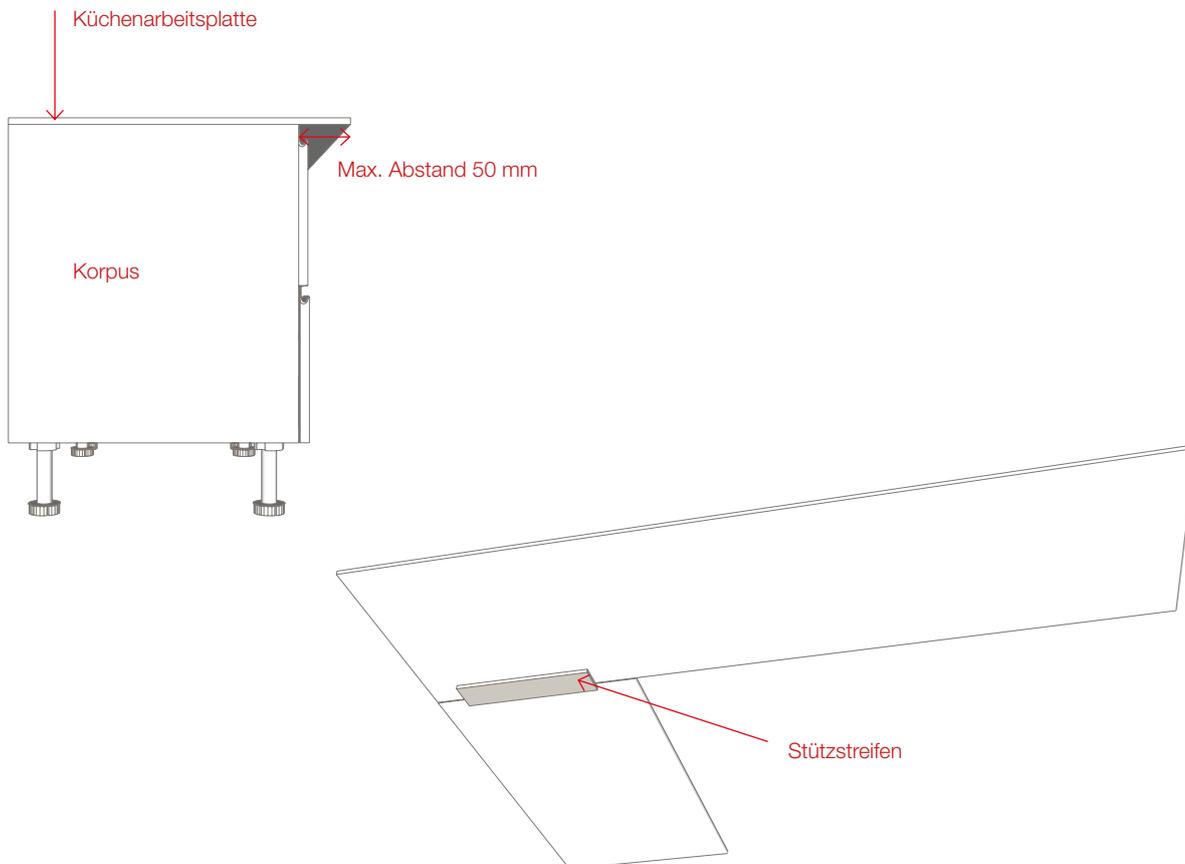
<https://stein.akemi.de/en/service/colour-charts/>

<http://www.integra-adhesives.com/color-charts/>

Im Handel sind weitere farbige Kleber bzw. Farbzusätze erhältlich. Nach der Verklebung ist die Aushärtungszeit zu berücksichtigen (siehe hierzu die jeweiligen technischen Datenblätter der Hersteller).

Empfehlung : bei der Verklebung von Außenecken mit Bikomponentenkleber (z.B. 45°geschnitten) ist es sinnvoll das kleinere der beiden Stücke mit flexiblem Kleber (Hybridkleber o.Ä.) mittels Punktverklebung zu applizieren. Dieser Vorgang gleicht eventuelle Spannungen durch Bewegungen im Untergrund aus.

Beim Einsatz der Werkstücke beispielsweise als Küchenarbeitsplatte empfiehlt es sich, Verstärkungen auf der Plattenrückseite in einem Abstand von jeweils mindestens 600 mm voneinander anzuordnen. Ebenso müssen sämtliche Plattenfugen an der Unterseite mit Verstärkungen versehen werden. Nicht gestützte Bereiche, die auf keiner Auflage liegen, müssen mit Verstrebungen aus ausreichend widerstandsfähigem Material, z.B. Aluminium oder mit einer verstärkten Glasfaser-Armierung unterstützt werden.



Alle Werkstücke können mit einem Überstand installiert werden, der jedoch maximal 50 mm betragen darf. Zudem sollte ein Radius von 3 bis 4 mm um die Plattenränder vorgesehen werden.

Es wird zudem empfohlen, einen Stützstreifen unter den Stellen anzubringen, an denen die Platten neben beschichteten Strukturen von 50 mm Breite angeordnet werden; hierbei ist sicherzustellen, dass der Stützstreifen die gleiche Stärke aufweist.

Nach Abschluss der Bearbeitung / WICHTIGER HINWEIS:

Nachdem die Bearbeitung an einer beliebigen Maschine beendet wurde, muss bei der Handhabung der Platte besonders aufmerksam vorgegangen werden; dies gilt vor allem, wenn Öffnungen oder Bohrungen entstanden sind. Vakuum-Heber dürfen nur verwendet werden, wenn sie über eine ausreichende Anzahl an Saughebern verfügen, um ein Durchbiegen der bearbeiteten Platte zu verhindern. Alternativ kann die Platte vertikal bewegt werden, wobei Verdrehungen unbedingt zu vermeiden sind.

3.1 Bodenverlegung

Beschreibung und technische Eigenschaften

Die Verlegung von MAXIMUM-Platten erfordert ähnliche Bedingungen wie jene von Feinsteinzeugfliesen herkömmlichen Formats.

Allerdings werden MAXIMUM-Platten unter Anwendung der Technik des kombinierten Verfahrens (Buttering-Floating-Verfahren) verlegt; das heißt, der Klebstoff wird sowohl auf den Untergrund als auch auf die Unterseite der Platte aufgetragen (wichtig: in gleicher Richtung).

Für die Bodenverlegung sind bei MAXIMUM die besten Untergrundbedingungen nötig:

- Eben: max. 2 mm auf 2 m Länge; Niveauunterschiede müssen mit geeigneten Ausgleichsmitteln geebnet werden
- Sauber: Der Untergrund muss frei von Verunreinigungen jedweder Art sein.
- Trocken: Die zu verlegende Fläche muss homogen sein und darf keine höhere als die je nach Untergrund zulässige maximale Restfeuchte verzeichnen.
- Tragfähig: Oberflächenfestigkeit ist zu prüfen; eventuell vorhandene Risse sind vor Verlegung dauerhaft kraftschlüssig zu schließen.

Notwendige Werkzeugausrüstung

- Klebstoff auf Zementbasis in Pulverform C2 TE nach DIN EN 12004 und S1 nach DIN EN 12002
- Zur Herstellung eines Spezialklebers mit hoher Verformbarkeit und wasserabweisenden Eigenschaften (S2-Kleber) ggf. Kunstharzdispersion beigegeben
- Kellen mit quadratischen Zähnen: ≥ 10 mm-Zahnung sowie ≥ 6 mm-Zahnung
- Gestell mit Saughebern oder Saugheber mit Pumpe
- Prallfester Kunststoffhammer, 170 x 370 mm mit Kantholz oder Moosgummi-Scheibe, ggf. geeignetes Plattenrüttelgerät
- Ein Nivelliersystem: bspw. Glocken und Spannzapfen oder Glocken, Spannstifte und Fußplatten sowie Nivellierzange

Auftragen des Klebstoffs auf dem Boden sowie der Plattenrückseite

1. Sicherstellen, dass die zu verlegende Bodenfläche TEST trocken, eben, sauber und tragfähig ist.
2. Den oben beschriebenen Klebstoff gemäß der Herstellerangabe anwenden.
3. Den Klebstoff auf die zu verlegende Fläche mit der Kelle mit ≥ 10 mm-Zahnung auf einer Fläche auftragen, die 5/10 cm größer ist als die der Platte selbst.
4. Die Platte mit dem Gestell mit Saughebern in senkrechte Position bringen und den Klebstoff mit der Kelle mit ≥ 6 mm-Zahnung auf die Unterseite der Platte auftragen.
Wichtig: Den Klebstoffauftrag am Untergrund in derselben Richtung aufzählen wie auf der Plattenunterseite!
Es ist darauf zu achten, dass die Plattenecken mit ausreichend Kleber versehen sind. Ideal: Platte für Platte einzeln arbeiten.
5. Mittels des Gestells mit Saughebern die Platte in eine waagrechte Position bringen und verlegen.
6. Um das gleichmäßige Verlegen der Platte und eine möglichst vollsattete Klebstoffbettung ohne Einschluss von Luftblasen zu garantieren, kann ein prallfester Kunststoffhammer 170 x 370 mm – ggf. in Verbindung mit einem Kantholz – oder eine Moosgummi-Scheibe verwendet werden, indem man von der Mitte der Platte aus in Richtung Ränder klopft um eventuelle Luftblasen zwischen der Unterseite der Platte, dem Klebstoff und dem Untergrund zu beseitigen.
Auch das Anrütteln der Platten mit einem hierfür geeigneten Rüttelgerät ist möglich.
7. Das Nivelliersystem nach Herstellerangaben anwenden.

Verfugen des Bodenbelages

Notwendige Werkzeugausrüstung

- hydraulisch erhärtender, hochflexibler Fugenmörtel auf Feinstzementbasis mit wasser- und schmutzabweisenden Eigenschaften sowie hoher Abriebfestigkeit CG2 gemäß DIN EN 13888
- wenn chemisch beständige Fugen gefordert sind, aber ebenfalls im Dauernassbereich und gerne auch generell Epoxidharz-Fugmörtel einsetzen
- Schwamm
- Fugbrett oder Fugspachtel
- Weißes Pad

Verfugen

1. Zu verfugende Fläche mit Schwamm anfeuchten.
 2. Den oben beschriebenen Fugmörtel gemäß der Herstellerangabe anwenden.
 3. Es ist darauf zu achten, dass die Fliesen nach der Verfugung gründlich mehrfach mit sauberem Wasser gereinigt werden. Entstandenen Zementschleier (ebenso wie Epoxirückstände) schnellstmöglich durch geeignete Reinigungsmittel und unter Zuhilfenahme eines weißen Pads entfernen.
- Bauwerks- und Bewegungsfugen des Untergrundes sind grundsätzlich 1:1 zu übernehmen.
 - Zu allen feststehenden Bauwerksteilen (Wände, Türzargen, Rohre, Verschraubungen etc.) sind ausreichend dimensionierte Randfugen > 10 mm einzuplanen.
 - Zwischen den planerisch festgelegten Feldflächen sind dauerelastisch-komprimierbare Bewegungsfugen (je nach Beanspruchung und örtlicher Erfordernis ggf. auch Dehnfugenprofile) einzuplanen.

3.2. Wandverlegung

Beschreibung

Notwendige Werkzeugausrüstung

- Gestell mit Saughebern.
- Klebstoff auf Zementbasis in Pulverform C2 EF nach DIN EN 12004 und S1 nach DIN EN 12002.
- Kellen mit quadratischen Zähnen: ≥ 10 mm-Zahnung sowie ≥ 6 mm-Zahnung.
- Prallfester Kunststoffhammer, 170 x 370 mm mit Kantholz oder Moosgummi-Scheibe, ggf. geeignetes Plattenrüttelgerät.
- Ein Nivelliersystem: bspw. Glocken und Spannzapfen oder Glocken, Spannstifte und Fußplatten sowie Nivellierzange.

Auftragen des Klebstoffs an Wänden

1. Sicherstellen, dass die zu verlegende Bodenfläche TEST trocken, eben, sauber und tragfähig ist.
2. Den oben beschriebenen Klebstoff gemäß der Herstellerangabe anwenden.
3. Den Klebstoff auf die zu verlegende Fläche mit der Kelle mit ≥ 10 mm-Zahnung auf einer Fläche auftragen, die 5/10 cm größer ist als die der Platte selbst.
4. Die Platte mit dem Gestell mit Saughebern in senkrechte Position bringen und den Klebstoff mit der Kelle mit ≥ 6 mm-Zahnung auf die Unterseite der Platte auftragen – in vielen Fällen ist eine Kratzspachtelung ausreichend. Es ist darauf zu achten, dass die Plattenecken mit ausreichend Kleber versehen sind. Ideal: Platte für Platte einzeln arbeiten.
5. Mittels des Gestells mit Saughebern in senkrechter Position die Platte an der Wand anbringen.
6. Bevor die Platte vom Gestell gelöst wird sicherstellen, dass der Klebstoff ausreichend Haltkraft erreicht hat.
7. Um das vollständige Anhaften der Platte und eine möglichst vollsattete Klebstoffbettung ohne Einschluss von Luftblasen zu garantieren, kann ein prallfester Kunststoffhammer 170 x 370 mm – ggf. in Verbindung mit einem Kantholz – oder eine Moosgummi-Scheibe verwendet werden, indem man von der Mitte der Platte aus in Richtung Ränder klopft um eventuelle Luftblasen zwischen der Unterseite der Platte, dem Klebstoff und dem Untergrund zu beseitigen.
Auch das Anrütteln der Platten mit einem hierfür geeigneten Rüttelgerät ist möglich.
8. Das Nivelliersystem nach Herstellerangaben anwenden.

Verfugen der Wandverkleidungen

Notwendige Werkzeugausrüstung

- hochfester, hydraulisch schnell erhärtender, einkomponentiger Fugenmörtel auf Feinstzementbasis mit wasser- und schmutzabweisenden Eigenschaften sowie hoher Abriebfestigkeit CG2 gemäß DIN EN 13888
- wenn chemisch beständige Fugen gefordert sind, aber ebenfalls im Dauernassbereich und gerne auch generell Epoxidharz-Fugmörtel einsetzen
- Schwamm
- Fugbrett oder Fugspachtel
- Weißes Pad

Verfugen

1. Zu verfugende Fläche mit Schwamm anfeuchten.
2. Den oben beschriebenen Fugmörtel gemäß der Herstellerangabe anwenden.
3. Es ist darauf zu achten, dass die Fliesen nach der Verfugung gründlich mehrfach mit sauberem Wasser gereinigt werden. Entstandenen Zementschleier (ebenso wie Epoxirückstände) schnellstmöglich durch geeignete Reinigungsmittel und unter Zuhilfenahme eines weißen Pads entfernen.

3.3. Platten mit gerichteten Strukturen

Bei Serien mit einer vorgegebenen Struktur ist darauf zu achten, dass die Platten nach Möglichkeit in der Strukturrichtung verlegt werden. Diese Richtung ist vor der Verlegung zu prüfen und mit dem Architekten / Bauherrn abzuklären. Die Strukturrichtung gilt sowohl für die Farb- wie auch für die Oberflächenstruktur. Auch ist bei Streiflicht (z. B. Bodentiefen Fenstern) der Strukturverlauf aufgrund des Licht- und Schatteneffekts zu prüfen. Hierzu empfiehlt es sich, einige Fliesen vor der Verlegung auszulegen und mit dem Architekten / Bauherrn die Verlegerichtung zu bestimmen. Bei der Verlegung von quadratischen Fliesenformaten ist darauf zu achten, dass die Fliesen nach Möglichkeit in gleicher Strukturrichtung verlegt werden um ein harmonisches Gesamtbild zu erreichen.

3.4 Einsatz eines Nivelliersystems

Nivelliersysteme sollen schnell und einfach perfekt geebnete Böden garantieren, indem sie Niveauunterschiede (sog. Überzähne) zwischen den Platten vermeiden helfen. Sie werden für die Verlegung von MAXIMUM-Platten empfohlen.

Sie sind jedoch nicht geeignet, unsachgemäß verlegte Platten im Nachhinein zu nivellieren; sie halten lediglich die bereits perfekt verlegten Platten nach der Verlegung auf demselben Niveau. Werden nämlich Niveauunterschiede mit dem System durch das Spannen egalisiert besteht die Gefahr, dass Platten aus dem Kleberbett gehoben werden.

ACHTUNG: Mit diesem Leitfaden wollen wir Sie auf Grundlage unserer Versuche und unserer Erfahrungen sowie der Informationen unserer technischen Partner nach bestem Wissen beraten. Die Berücksichtigung der Handhabungs-, Bearbeitungs- und Verarbeitungsanweisung dient Ihrer Sicherheit. Eine Gewährleistung für das Handlungs-, Bearbeitungs- und Verlegeergebnis im Einzelfall können wir jedoch wegen der Vielzahl der Einsatzmöglichkeiten sowie der unterschiedlichen Be- und Verarbeitungsbedingungen nicht übernehmen. Dieser Leitfaden hat daher nur richtungweisenden Charakter. Es sind unbedingt ausreichend Eigenversuche durchzuführen. In Zweifelsfällen kontaktieren Sie uns in jedem Falle vor der Handhabung, der Bearbeitung oder der Verarbeitung des Materials.

Die in dieser Anleitung aufgeführten Bereiche für die Betriebsparameter wurden von den Maschinen- und Werkzeugherstellern und von erfahrenen Fachleuten nach Versuchen und Verarbeitungstests empfohlen. Es handelt sich jedoch um reine Richtwerte, die vom Benutzer abhängig von der verwendeten Maschine, der eigenen Erfahrung und der Art der durchzuführenden Bearbeitung überprüft werden müssen.

Aus diesem Grund wird jedem Mitarbeiter empfohlen, an Mustern Testschnitte durchzuführen, bevor mit der endgültigen Bearbeitung begonnen wird. Auf diese Weise können die Maschine und das Werkzeug ausprobiert und entsprechend programmiert werden. Sollte ein Schnitt nicht zufriedenstellend ausfallen oder die Platte gar brechen, kann die Ursache eine der folgenden sein: Unangemessene Vorschubgeschwindigkeit, falscher Druck oder Drehgeschwindigkeit des Werkzeugs, mangelnde Ebenheit der Auflagefläche, Bewegung oder Vibration der Platte während der Bearbeitung, falsche Wahl der Trennscheibe bzw. des Werkzeugs.

WICHTIG: Bei der Arbeit sind die örtliche Gesetzgebung und die Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz einzuhalten. Siehe auch Sicherheitsdatenblatt des Produktes.

Für Bearbeitungswerkzeuge, Verlegewerkstoffe und sonstiges Verarbeitungsmaterial sowie -Zubehör gelten grundsätzlich in Ergänzung zu diesen Ausführungen die Richtlinien der jeweiligen Hersteller.

Es gilt jeweils die aktuelle Version dieses Leitfadens; diese sowie die technischen Datenblätter können auf der Webseite www.granitifiandre.de abgerufen werden.



GranitiFiandre spa
via Radici Nord, 112
42014 Castellarano (RE) Italy
tel. +39 0536 819611
fax +39 0536 827097
info@granitifiandre.com
www.granitifiandre.com

A BRAND OF  IRIS
CERAMICA
GROUP