

# Technisches Datenblatt

Vers. DE-0/2022



---

Dieses Dokument wurde mit dem Ziel erstellt, Richtlinien und nützliche Anregungen für die Verarbeitung von Lapitec® Platten zu geben.

Die hierin enthaltenen Informationen spiegeln den Stand der technisch-wissenschaftlichen und betrieblichen Kenntnisse des Herstellers zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Es wird auf die jeweils letzte aktualisierte Version verwiesen, die auf der Website [www.lapitec.com](http://www.lapitec.com) im Bereich "Kataloge und Handbücher" stets einsehbar ist und wo die folgenden Dokumente zur Verfügung stehen:

- Technisches Datenblatt;
- Verarbeitungshandbuch;
- Planungs- und Verlegungsanleitung für Küchenarbeitsplatten;
- Planungs- und Verlegungsanleitung für Beschichtungen;
- Planungs- und Verlegungsanleitung für hinterlüftete Fassaden.

Da es sich zudem um ein natürliches gesintertes Material handelt, wird dem Anwender empfohlen, sich nicht auf die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu beschränken, sondern die umfangreiche technische, wissenschaftliche und praxisbezogene Literatur zu diesem Thema zu Rate zu ziehen und sich bei den verschiedenen Verarbeitungs- und Verlegungsphasen auf professionelles Fachpersonal zu verlassen.

Lapitec S.p.A. kann nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die durch die Anwendung der in diesem technischen Handbuch enthaltenen Informationen und Vorschläge entstehen, da es sich lediglich um unverbindliche Informationen und Vorschläge handelt, die vom Anwender stets im Voraus überprüft werden müssen.

Lapitec S.p.A. behält sich außerdem das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung und ohne direkte Mitteilung technische Änderungen jeglicher Art vorzunehmen.

---

# INDEX

<b>1.</b>	<b>GESINTERTER STEIN LAPITEC</b>	<b>5</b>
1.1.	BESCHREIBUNG	5
1.2.	FARBEN UND AUSFÜHRUNGEN	6
1.3.	TECHNISCHE MERKMALE	8
1.4.	SILICA FREE	10
1.5.	PLUS LAPITEC	11
1.6.	PLATTENABMESSUNGEN	12
1.7.	PLATTENTOLERANZEN	13
1.7.1	EBENHEIT	13
1.7.2	DICKEN	14
1.7.3	GLANZGRAD	14
1.7.4	KOMBINIERBARKEIT	15
1.7.5	ÄSTHETISCHE KONFORMITÄT	16
1.8.	WAHL DER AUSFÜHRUNG	17
1.8.1	RUTSCHIGKEIT	17
1.8.2	REINIGUNGFÄHIGKEIT	20
1.9.	TYPENSCHILD	21
1.10.	PRÜFUNGEN UND ZERTIFIZIERUNGEN	21
1.11.	ZUSCHNITT	22
1.11.1	MODULARE FORMATE	22
1.11.2	BEARBEITETE TOLERANZEN	23
<b>2.</b>	<b>VERPACKUNG UND HANDHABUNG</b>	<b>25</b>
2.1.	VERPACKUNG	25
2.1.1	TRANSPORTGESTELLE AUS HOLZS	25
2.1.2	HOLZBÖCKE	29
2.1.3	PAAR EISENBÖCKE	33
2.1.4	NICHT-STANDARD-VERPACKUNGEN: KISTEN, PALETTEN, USW.	35
2.2.	HANDHABUNG VON PLATTEN	37
2.2.1	MANUELLE HANDHABUNG	37
2.2.2	HANDHABUNG MIT HEBEVORRICHTUNGEN	37
2.3.	PLATTENINSPEKTION	38
<b>3.</b>	<b>KUNDENDIENST</b>	<b>41</b>



---

# 1. GESINTERTER STEIN LAPITEC

## 1.1. BESCHREIBUNG

Lapitec® ist ein gesinterter Stein, ein innovatives Material, das in Form einer großformatigen Platte mit einer exklusiven, patentierten Technologie hergestellt wird, die sowohl im Innen- als auch im Außenbereich Anwendung findet.

Der gesinterter Stein Lapitec ist resistent gegen Abnutzung, Witterungseinflüsse, Sonneneinstrahlung (UV), Hitze, Frost und Absorption. Die verschiedenen Oberflächenausführungen von Lapitec machen ihn geeignet sowohl für den Einsatz auf Böden als auch auf Wänden.

Lapitec ist mit einer breiten Palette von Klebstoffen und Befestigungsmitteln kompatibel, die es ermöglichen, ihn auf unterschiedlichsten Untergründen zu installieren; er kann ohne Einschränkung in einer Vielzahl von Bereichen verwendet werden, auch unter besonders widrigen Bedingungen (feuchte Umgebungen, salzhaltige Atmosphären, Vorhandensein von aggressiven Schadstoffen).

### Standardmaße

3440x1540 mm für 12 mm und 20 mm dicke Platten.

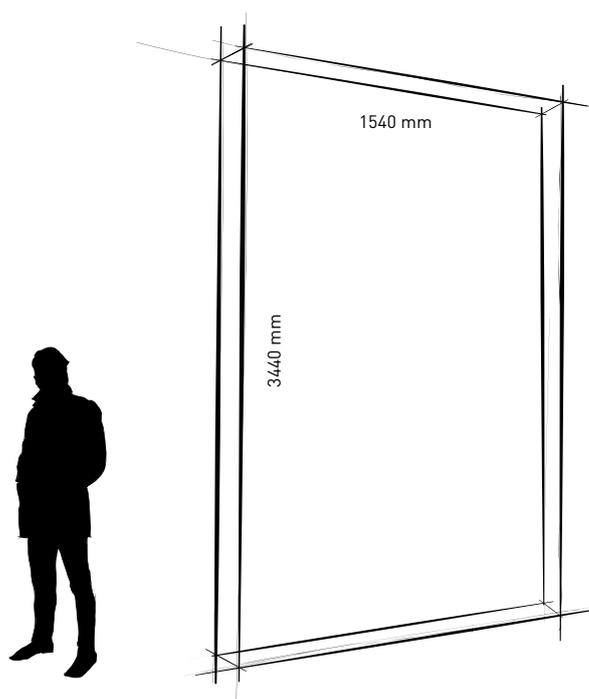
3400x1500 mm für 30 mm dicke Platten.

### Dicken

12 mm

20 mm

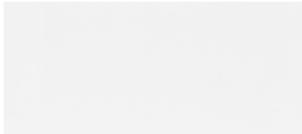
30 mm



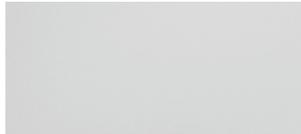
---

## 1.2. FARBEN UND AUSFÜHRUNGEN

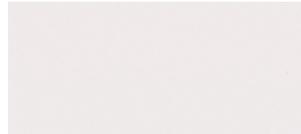
### Collezione Essenza



BIANCO ASSOLUTO



BIANCO ARTICO



BIANCO POLARE



BIANCO CREMA



TERRA AVANA



TERRA MOCA



TERRA EBANO



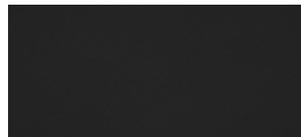
GRIGIO CEMENTO



GRIGIO PIOMBO



NERO ANTRACITE



NERO ASSOLUTO

### Collezione Arabescata



ARABESCATO MICHELANGELO



ARABESCATO PERLA

### Collezione Musa



BIANCO VITTORIA



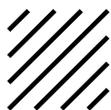
BIANCO ELETTRA



BIANCO GIULIA

---

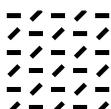
## Ausführungen



LUX



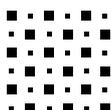
Die Hochglanzpolitur der Plattenoberfläche verleiht dem Material eine Helligkeit, die die Umgebung, in der sie eingesetzt wird, aufwertet.



SATIN



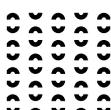
Ein feiner matter Effekt, der sich sanft anfühlt und an die Konsistenz und Eleganz von Seide erinnert.



LITHOS\*



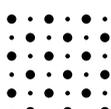
Eine feine zerknitterte Oberfläche, die bei jeder Berührung neue Wahrnehmungen verleiht und ein Farbeffekt mit weichen, natürlichen Farbtönen.



VESUVIO\*



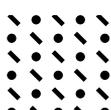
Strukturiert, weich und dynamisch bei der Berührung, mit einer Bewegung, die der Oberfläche Stärke und Vitalität verleiht und jegliches Rutschen vermeidet.



ARENA\*



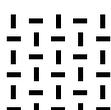
Eine flache, sandgestrahlte Ausführung mit einer regelmäßigen Körnung, die der gesamten Platte eine natürliche Dynamik und den Farben einen helleren, satteren Ton verleiht.



VELLUTO



Eine Oberfläche, die den intensiven Farbton von Nero Assoluto mit feinen Oberflächenbewegungen und exklusiven taktilen Effekten hervorhebt.



MERIDIO\*



Eine feine Rauheit bei der Berührung für eine Ausführung, die der Welt der Verkleidungen und des Outdoors gewidmet ist.

\* Strukturierte Ausführung

Hinweis: Für technische Informationen über nicht mehr erhältliche Ausführungen wenden Sie sich bitte an das Unternehmen.

### 1.3. TECHNISCHE MERKMALE

Technische Merkmale		Standard	Testergebnis
	Standardmaße	EN 14617-16	3440 x 1540 (12-20 mm) 3400 x 1500 (30 mm)
	Dicken	EN 14617-16	12 – 20 – 30 mm
	Spezifisches Gewicht	EN 14617-1	2,4÷2,53 kg/dm <sup>3</sup>
	Wasseraufnahme	EN 14617-1	0.02%
	Biegefestigkeit	EN 14617-2	55 MPa
	Widerstandsfähigkeit gegen Tiefenabrieb	EN 14617-4	140 mm <sup>3</sup>
	Frostbeständigkeit	EN 14617-5	Widerstandsfähig
	Koeffizient der Temperaturwechselbeständigkeit	EN 14617-6a	0.9%
	Schlagfestigkeit	EN 14617-9	1.97 Joule (12 mm) 3.30 Joule (20 mm)
	Widerstandsfähigkeit gegen chemische Substanzen	EN 14617-10	C4 - Widerstandsfähig

Technische Merkmale		Standard	Testergebnis
	Koeffizient der linearen thermischen Ausdehnung	EN 14617-11	$5,8 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
	Maßbeständigkeit	EN 14617-12	A
	Brandverhalten	EN 13501-1	A1
	Wärmeleitfähigkeit	EN ISO 10456	1,3 W /mK
	Spezifische Wärmekapazität	EN ISO 10456	840 J/kgK
	Widerstandsfähigkeit gegen Wasserdampfdiffusion	EN ISO 10456	kein Wert (trocken) $\infty$ (nass)
	Rutschhemmende Eigenschaften	Verschieden	Es wird auf den entsprechenden Abschnitt in diesem Handbuch verwiesen.
	Druckfestigkeit	ASTM C170	493 MPa Asciutto 493 MPa Bagnato
	Sonnenlichtbeständigkeit der Farben	DIN 51094	Keine Veränderung
	Kapillare Wasseraufnahme	EN 1925	$0,006 \text{ g/m}^2\text{s}^{0,5}$

Lapitec ist ein feuerfestes Material der Klasse A1. Wenn es Flammen ausgesetzt wird, brennt es nicht, setzt keinen Rauch frei und verbreitet die Flammen nicht.

Starke Temperaturschwankungen, wie die direkte Einwirkung von Flammen, können zu Materialbruch führen.

---

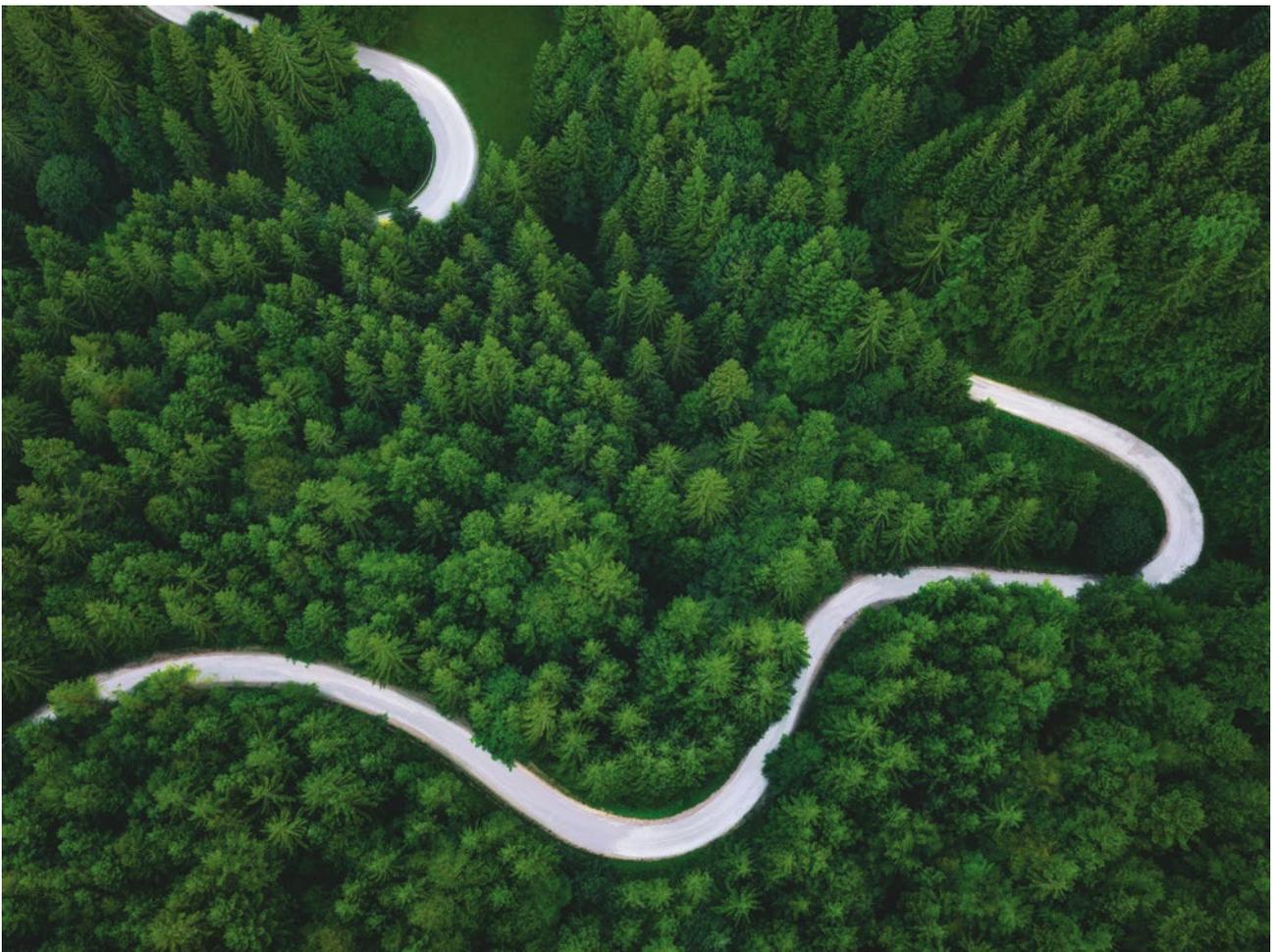
## 1.4. SILICA FREE



Biorite® ist ein patentiertes, ungiftiges Mineral ohne kristalline Ausformungen des Siliciumdioxids, dessen einzigartiges Gemisch mit einer besonderen Schmelzmethode bei ca. 1600°C zu einem 100% natürlichen Mineralpulver verarbeitet wird.

Die mit Biorite gefertigten Lapitec-Platten können als „Silica free“ bezeichnet werden, enthalten sie doch einen Anteil von Siliciumdioxid von unter 1%.

Biorite wird ausschließlich im Werk von Lapitec in Vedelago produziert. Dies ermöglicht uns eine vollständige Kostenkontrolle der Rohstoffe und des Produktionszyklus und verbessert die Konstanz der technischen Merkmale und der Oberflächengüte unserer Platten weiter.



---

## 1.5. PLUS LAPITEC

### Hygienic and antibacterial

Verhindert die Vermehrung von Keimen und Mikroben



### Heat resistant

Widerstandsfähig gegen hohe Temperaturen



### Easy to clean

Fleckenbeständig und leicht zu reinigen



### UV stable

Unempfindlich gegen UV-Strahlen und nicht verblassend



### Green

Unbedruckt und 100% natürlich



### Chemical resistant

Beständig gegen chemische Produkte und Säuren



### Scratch resistant

Kratzfestigkeit

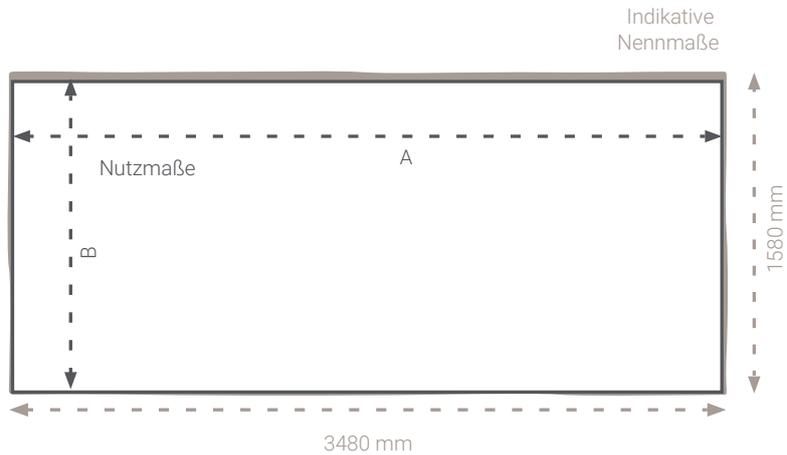


### Frost resistant

Widerstandsfähig gegen niedrige Temperaturen



## 1.6. PLATTENABMESSUNGEN



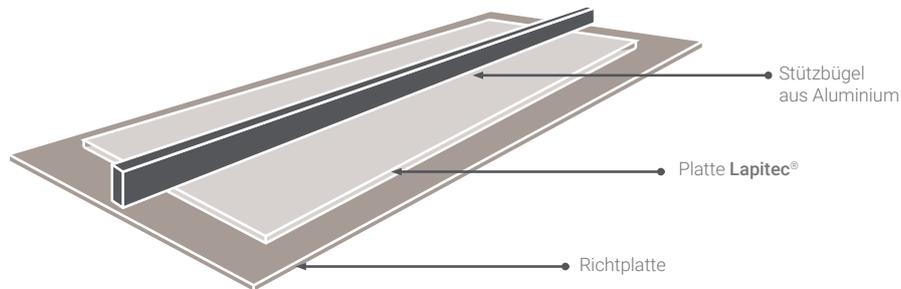
	Abmessungen der gesamten Platte	Abmessungen der Plattennutzfläche 12 mm	Abmessungen der Plattennutzfläche 20 mm	Abmessungen der Plattennutzfläche 30 mm
Länge (mm)	3480	3440 (A)	3440 (A)	3400 (A)
Breite (mm)	1580	1540 (B)	1540 (B)	1500 (B)

Technische Informationen	U.M.	12 (mm)	20 (mm)	30 (mm)
Oberfläche der gesamten Platte	m <sup>2</sup>	5,50	5,50	5,50
Oberfläche der Plattennutzfläche	m <sup>2</sup>	5,30	5,30	5,10
Gewicht pro m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	32	50	73
Plattengewicht	kg	175	275	400

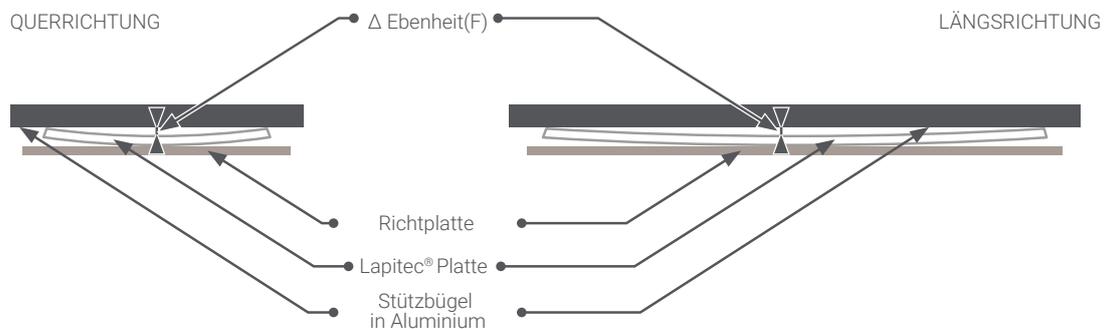
Bei den Abmessungen und Gewichten der Platten handelt es sich um Richtwerte.

## 1.7. PLATTENTOLERANZEN

### 1.7.1 EBENHEIT



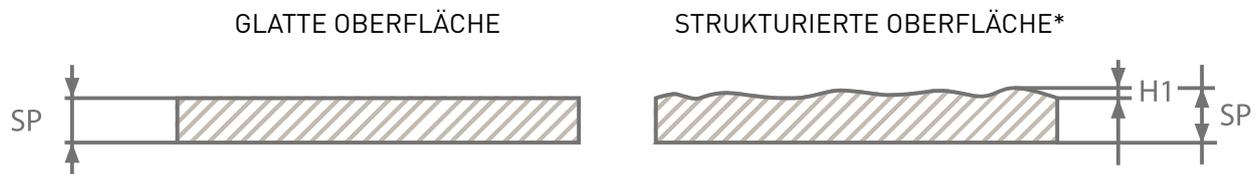
Dicken (mm)	Querrichtung		Längsrichtung	
	Breite (mm)	F (mm)	Länge (mm)	F (mm)
12-20-30	1540	≤1.6	3440	≤3.5



Um die Ebenheit korrekt zu messen, muss die Platte auf einer vollkommen horizontalen und stabilen Richtplatte aufliegen, so dass Böcke oder Messungen mit einer aufgehängten Platte vermieden werden können. Die Ebenheit wird mit einer Aluminiumleiste und Dickenmeßgerät in der Mitte der Seiten gemessen: 750 mm und 1700 mm.

## 1.7.2 DICKEN

Nominaldicke (mm)	Toleranzen (mm)	H1 (mm)
12	-0/+1	< 2
20	±0,5	< 2
30	±0,5	< 2



\* STRUKTURIERTE OBERFLÄCHEN: strukturierte Oberflächen sind im Abschnitt "FARBEN UND AUSFÜHRUNGEN" angegeben.

## 1.7.3 GLANZGRAD

Ausführung	GLOSS	
	Glanzeinheit	Variationen der Glanzeinheit auf der gleichen Platte
Lux	> 65	< 10
Satin	< 20	< 3
Vesuvio	< 5	< 3
Arena	< 6	< 3
Lithos	< 7	< 3
Velluto	< 16	< 3
Meridio	< 10	< 3

Der Glanzgrad wird mit einem Glanzmessgerät auf der bearbeiteten Oberfläche gemessen. Die Glanzvariationen auf derselben Platte werden durch Messungen an den Rändern und in der Mitte der Platte überprüft.

---

## 1.7.4 KOMBINIERBARKEIT

Lapitec ist für die Verlegung auf großen Flächen wie Fassaden, Böden und Verkleidungen im Allgemeinen geeignet. Das Lapitec Produktionsverfahren mit einer Sinterungsphase bei über 1200°C ermöglicht es, Platten zu erhalten, die sich durch minimale Farbtenschwankungen auszeichnen.

Mit dem Ziel, auch die kleinsten Farbabweichungen in den Griff zu bekommen, hat die Lapitec Forschungs- und Entwicklungsabteilung ein spezielles Gerät entwickelt, das in der Lage ist, die Farbe jeder Platte genau zu messen und aufzuzeichnen und diese Informationen in den QR-Code zu übertragen, der die Platte identifiziert und auf das Etikett gedruckt wird.

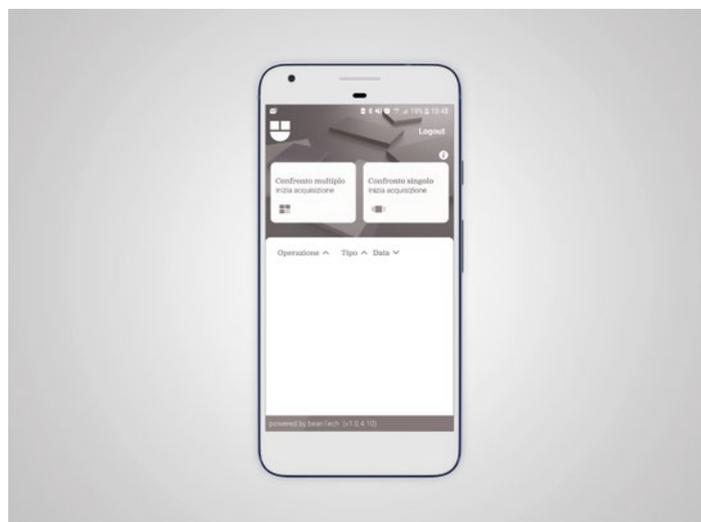
Die internationalen Normen (CIElab2000) ermöglichen den Vergleich des Farbtonunterschieds zwischen zwei Platten gleicher Farbe und Ausführung durch einen einzigartigen Parameter namens  $\Delta E$  (Delta "e").

Bei architektonischen Anwendungen (Fassaden, Fußböden usw.) wird eine angemessene Übereinstimmung erreicht, wenn der Farbtonunterschied zwischen benachbarten Elementen sehr gering ist, typischerweise gekennzeichnet durch ein  $\Delta E$  kleiner oder gleich 1. Lapitec S.p.A. ist in der Lage, identifizierte Chargen von Platten mit einem  $\Delta E$  kleiner oder gleich 1 zu liefern, um ein hohes Maß an Qualität zu gewährleisten.

### App

Um die Kombination von Farbtönen zu erleichtern, stellt Lapitec S.p.A. eine exklusive, mehrsprachige Anwendung für Android- und Apple-Smartphones und Tablets zur Verfügung, mit der man durch einfaches Scannen des entsprechenden QR-Codes auf den Etiketten die Farbtonunterschiede einer Gruppe von Platten überprüfen kann. Auf diese Weise lässt sich die Übereinstimmung der gelieferten Platten mit den bereits auf Lager befindlichen Platten überprüfen.

Es wird darauf hingewiesen, dass der QR-Code auf den Platten eingeführt wurde, die mit einer höheren Nummer als 010000167000 gekennzeichnet sind. Der Kunde kann Lapitec jedoch bitten, die Farbtöne der Platten ohne QR-Code (gekennzeichnet durch eine Nummer kleiner als 01000000167000) zu überprüfen, und zwar durch einfache Mitteilung der Seriennummern der zu überprüfenden Platten.



---

## 1.7.5 ÄSTHETISCHE KONFORMITÄT

Art der Konformitätsabweichung	Abmessungen (mm)
Fleck in anderer Farbe	> 0,6
Ungleichmäßiger Bereich	> 3
Weißes Granulat auf dunklen Untergrund	> 1
Fleck in ähnlicher Farbe (Lux, Satin)	> 5
Loch (Lux, Satin)	> 0,6
Kratzer/Schattierung (Lux, Satin, Lithos, Velluto)	Wenn sie bei natürlichem Licht in einem Abstand von einem Meter senkrecht zur Platte sichtbar sind

HINWEIS: Bei Bianco Assoluto reduziert sich die Maßtoleranz auf  $\leq 0,5$  mm für schwarzes Granulat auf weißem Grund.

Wir empfehlen unseren Kunden, die Platte vor der Verarbeitung gründlich zu reinigen und zu prüfen. Dieses Verfahren optimiert die Verarbeitung des Materials und stellt sicher, dass alle Qualitätsstandards eingehalten werden.

Anmerkung: Dies sollte eine Standpraxis sein, Beanstandungen von Mängeln an verlegtem Material, die bereits zum Zeitpunkt der Lieferung vorhanden waren, werden nicht akzeptiert.

## 1.8. WAHL DER AUSFÜHRUNG

Die Wahl der Ausführung setzt eine sorgfältige Abwägung des Verwendungszwecks von Lapitec voraus, sei es eine Küchenarbeitsplatte, ein Fußboden, eine Wand usw.

Daher müssen verschiedene Aspekte berücksichtigt werden, darunter persönliche Vorlieben, der Rutschfestigkeitsgrad und die Einfachheit der Reinigung während der Nutzung.

### 1.8.1 RUTSCHIGKEIT

Bei der Gestaltung eines Bodenbelags sollte die Wahl der Ausführung mit der Rutschfestigkeit der Oberfläche verknüpft werden. Die Funktion des Bodenbelags muss im Hinblick auf die vorgesehene Verwendung, den Kontext und die klimatischen Bedingungen des Standorts, vor allem aber auf die geltenden örtlichen Vorschriften berücksichtigt werden.

Es gibt mehrere Kriterien für die Bestimmung der Rutschhemmung, und im Folgenden werden einige der Bezugsnormen und ihre Klassifizierungen aufgeführt.

Norm	Definition	Gemessene Variable	Lux	Satin	Lithos	Vesuvio	Arena*	Velluto	Meridio
DM236/89 BCRA	Reibungskoeffizient Methode B.C.R.A.	DCOFd	0,7	0,59	0,53	0,58	0,91	0,59	0,64
		DCOFw	0,6	0,48	0,61	0,48	0,88	0,65	0,62
DIN 51130	Klassifizierung Rutschhemmung Fußböden Beschuhter Fuß	Rutschhemmungsklasse	-	-	R10	R10	R13	-	R11
DIN 51097	Klassifizierung Rutschhemmung Fußböden Barfuß	Rutschhemmungsklasse	-	-	A+B	A+B+C	A+B+C	A	A+B+C
ANSI A137.1:2012/ A326.3:2017	Rutschhemmung für Fliesen	DCOFw	0,25	0,46	0,46	0,5	0,81	0,43	0,66
UNI EN 14231:04	Rutschfestigkeit mit Pendeltest Italien	DCOFw-USRV	25	22	42	30	66	38	55

Norm	Definition	Gemessene Variable	Lux	Satin	Lithos	Vesuvio	Arena*	Velluto	Meridio
BS 976/02+A1:201 United Kingdom	Rutschfestigkeit mit Pendeltest GB	DCOFd-PTV	38	42	48	55	65	48	60
		DCOFw-PTV	16	24	43	50	60	38	49
UNE 41901: 2017 EX	Rutschfestigkeit mit Pendeltest Spanien	DCOFw	25	30	55	42	68	38	60

\* In Anbetracht der rutschhemmenden Eigenschaften von Oberflächen mit einem Rutschfestigkeitsgrad  $R \geq 12$  sollte die Anwendung nur in Bereichen erfolgen, die mit Hochdruckwasser gereinigt werden können.

### Italienischer Ministerialerlass 236/89

In Italien ist die Referenzmethode zur Messung des Reibungskoeffizienten einer befestigten Fläche die Methode B.C.R.A. gemäß Italienischem Ministerialerlass 236/1989.

Die Methode umfasst die Bestimmung des dynamischen Reibungskoeffizienten auf trockenen und nassen Bodenbelägen. Ein Bodenbelag gilt als rutschfest, wenn sein Reibungskoeffizient größer als die folgenden Werte ist:

- $\mu > 0,40$  bei Verwendung von Leder als Gleitelement auf trockenem Bodenbelag;
- $\mu > 0,40$  bei Verwendung von Standard-Hartgummi als Gleitelement auf nassem Bodenbelag.

---

Nachfolgend einige Hinweise aus den deutschen DIN-Normen, die in Italien nicht verbindlich sind, aber oft als Referenz verwendet werden, um festzustellen, welche Art von Bodenbelag in Abhängigkeit von der Rutschgefahr in der Umgebung zu verwenden ist. Im Folgenden wird für die wichtigsten Normen neben den verschiedenen Klassen auch der Verwendungszweck angegeben. Diese Angaben dienen lediglich der Veranschaulichung. Dem Planer wird empfohlen, die Eignung der Rutschfestigkeitsklasse anhand der örtlichen Vorschriften zu prüfen.

### **DIN 51130**

Die Norm sieht eine Klassifizierung nach der Rutschfestigkeit bei Begehen mit beschuhten Füßen auf einer schiefen Ebene vor.

Legende:

- N.K.: Nicht klassifiziert; Anwendungen mit einem Neigungswinkel von  $<6^\circ$ .
- R9: Eingänge und Treppen mit Zugang von außen, Geschäfte, Krankenhäuser, Schulen, Restaurants und Kantinen; Anwendungen mit einem Neigungswinkel von  $6^\circ$  bis  $\leq 10^\circ$ .
- R10: Öffentliche Toiletten und Duschen, Räumlichkeiten in der Gastronomie, Garagen und Kellerräume; Anwendungen mit einem Neigungswinkel von  $10^\circ$  bis  $\leq 19^\circ$ .
- R11: Räumlichkeiten in der Gastronomie, Arbeitsumgebungen mit viel Wasser und Schlamm, Werkstätten, Wäschereien; Anwendungen mit einem Neigungswinkel von  $19^\circ$  bis  $\leq 27^\circ$ .
- R12: Räumlichkeiten in der Gastronomie (industrielle Küchen); Lebensmittelindustrie (Öle, Fette, Milch und Milchprodukte); industrielle Produktionsprozesse, in denen rutschige Substanzen verarbeitet werden, Parkplätze; Anwendungen mit einem Neigungswinkel von  $27^\circ$  bis  $\leq 35^\circ$ .
- R13: Lebensmittelindustrie, in der große Fettmengen verarbeitet werden; Anwendungen mit einem Neigungswinkel  $\geq 35^\circ$ .

### **DIN 51097**

Die Norm sieht eine Klassifizierung nach der Rutschhemmung bei Begehen barfuß auf einer schiefen Ebene vor.

Legende:

- N.K.: Nicht klassifiziert; Anwendungen mit einem Neigungswinkel von  $<12^\circ$ .
- A: Umkleideräume, Barfußbereiche mit einem Neigungswinkel von  $12^\circ$  bis  $\leq 18^\circ$ .
- B (A+B): Öffentliche Duschen, Umrandungen von Schwimmbecken; Anwendungen mit einem Neigungswinkel von  $18^\circ$  bis  $\leq 24^\circ$ .
- C (A+B+C): Untergetauchte Umrandungen von Schwimmbecken, Treppen unter Wasser, Durchgangsbecken, Umgebungen mit stehendem Wasser. Anwendungen mit einem Neigungswinkel von  $\geq 24^\circ$ .

### **UNI EN 14231**

Bestimmung des Gleitwiderstandes mit Hilfe eines Pendelprüfgerätes.

Legende:

- 0–24: Mögliche Rutschgefahr. Geeignet für Gewerbeflächen.
- 24–34: Begrenzter Widerstand. Geeignet für Toiletten und Lagerräume.
- 35–64: Geeignet. Geeignet für den Außen- und Innenbereich, gewerbliche Bereiche und Gehwege einschließlich Treppen.
- >65: Sehr widerstandsfähig. Geeignet für den Außenbereich und für abfallende Bereiche.

---

## 1.8.2 REINIGUNGFÄHIGKEIT

Nachdem die Kompatibilität der gewählten Ausführungen mit dem für die vorgesehene Verwendung der zu beschichtenden Fläche erforderlichen Grad der Rutschfestigkeit geprüft wurde, sollte auch der Grad der Reinigungsfähigkeit der Ausführungen selbst berücksichtigt werden.

Die folgende Tabelle gibt einen Hinweis auf den Grad der Reinigungsfähigkeit der verschiedenen Ausführungen in Bezug auf den jeweiligen Anwendungsbereich.

Für Küchenarbeitsflächen	Für Küchenarbeitsflächen	Fußb. im Innenbereich	Fußb. im Außenbereich	Wand
Lux	A	A	A	A
Satin	A	A	A	A
Vesuvio	B	B	B	B
Arena	NA	NA	C	C
Lithos	B	B	B	B
Velluto	B	B	B	B
Meridio	NA	NA	C	C

### Legenda:

- A Leicht zu reinigen.
- B Normale Reinigung.
- C Reinigungszubehör erforderlich.
- NA Nicht anwendbar.

Hinweis: Es wird empfohlen, das Konstruktions- und Installationshandbuch zu Rate zu ziehen, um weitere Hinweise für die Wahl der Oberfläche in Abhängigkeit von der beabsichtigten Verwendung und den Nutzungsbedingungen zu erhalten.

## 1.9. TYPENSCHILD

Jede Platte wird am Ende der Produktionskette mit einem unverwechselbaren Klebeetikett gekennzeichnet, das alle Produktionsinformationen für jede einzelne Platte enthält.



## 1.10. PRÜFUNGEN UND ZERTIFIZIERUNGEN

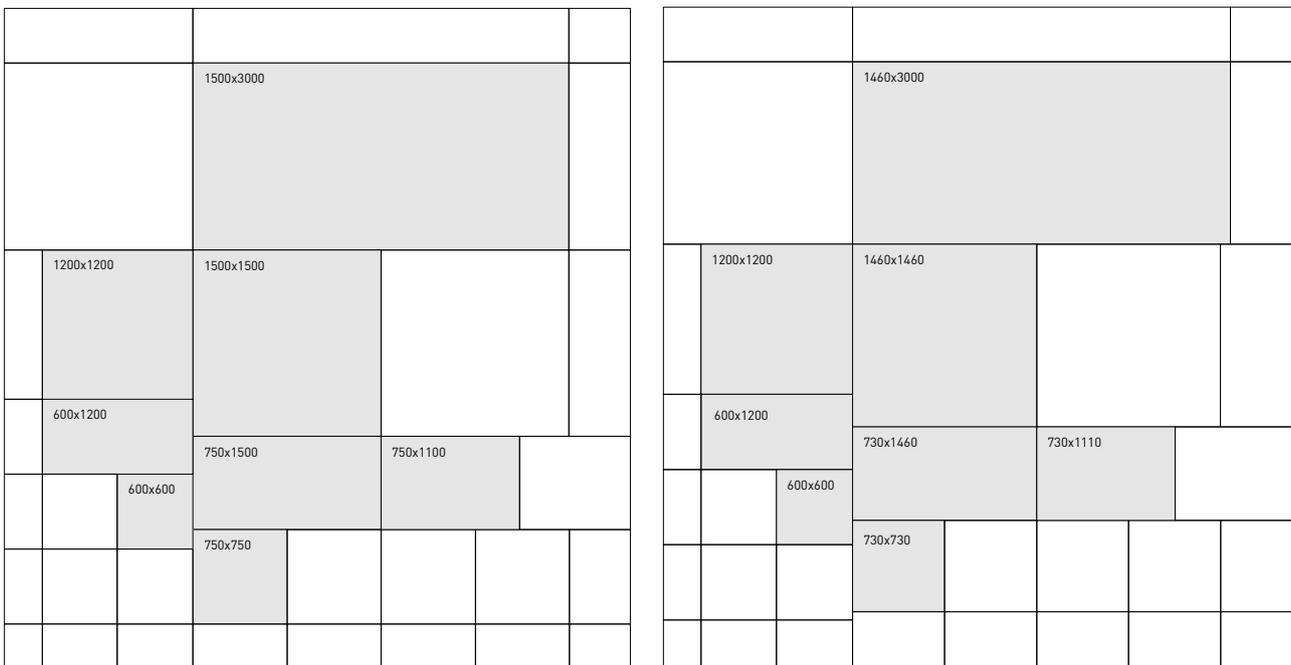
ID	Zertifizierung	Beschreibung
1	Technisches Datenblatt	Lapitec Produktbeschreibung und technische Daten
2	Sicherheitsdatenblatt	Sicherheitsdatenblatt Lapitec - REACH Reg.(CE) No.1907/2006
3	ISO 9001	Qualitätsmanagementsystem
4	ISO 14001	Umweltmanagementsystem
5	BRE Testbericht	Mechanische Leistungen Lapitec
6	BRANDVERHALTEN	A1 gemäß EN 13501-1
7	EPD	Lapitec Umweltproduktdeklaration - EN15804
8	LCA	Lapitec Lebenszyklusanalyse - EN15804
9	GREENGUARD/ GREENGUARD GOLD	Zertifikat über die Emission flüchtiger organischer Verbindungen
10	HPD	Gesundheitsdeklaration
11	SILICA FREE	Kieselsäurefrei Laborzertifikat
12	NSF	Zertifikat über die Eignung für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln - NSF/ANS 51
13	Rutschfestigkeit	Zertifikate der verschiedenen europäischen und amerikanischen Normen
14	SRI INDEXES	SRI Sonnenreflexionsindex - ASTM E903, ASTM E11980, ASTM C1371

## 1.11. ZUSCHNITT

### 1.11.1 MODULARE FORMATE

Auf Anfrage können die Lapitec Platten in modularen Formaten geliefert werden, die in unterschiedlichen Kombinationen verwendet werden können.

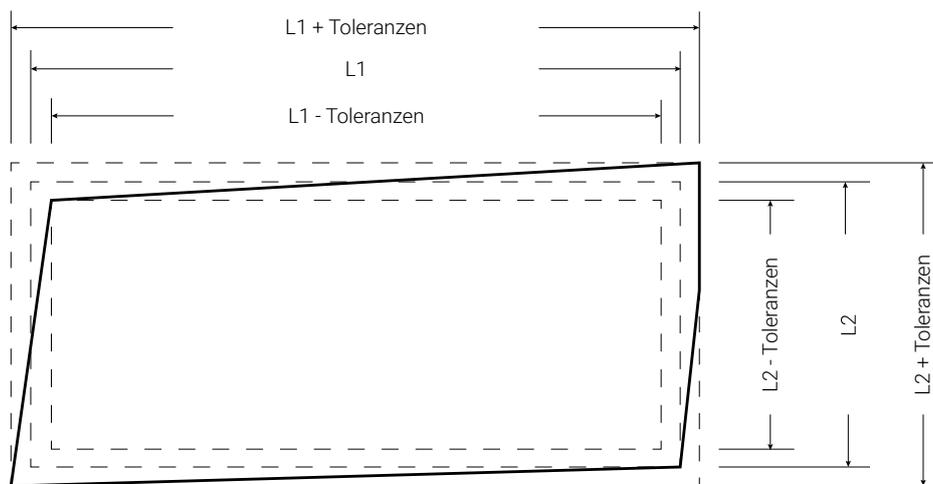
Die angegebenen Formate sind als Vorschläge für die Optimierung der Werksabmessungen von Lapitec Platten gedacht; es wird darauf hingewiesen, dass die Platten auch in jedem anderen Format zugeschnitten und verwendet werden können.



Hinweis: Die oben genannten Abmessungen verstehen sich als Nennmaße. Die entsprechenden Fertigungsmaße sind den Konstruktionszeichnungen zu entnehmen. Die Ist-Maße können von den Fertigungsmaßen um die im folgenden Absatz angegebenen Toleranzen abweichen.

## 1.11.2 BEARBEITETE TOLERANZEN

ITEM	Beschreibung	Toleranzen	
		Maßeinheit	
Dicke	12 mm	mm	-0/+1
	20 mm	mm	± 0,5
	30 mm	mm	± 0,5
Maße des Werkstücks	Für Werkstückgrößen bis zu 2 m	mm	± 1,5
	Für Werkstückgrößen von mehr als 2 m	mm	± 2,5
Ebenheit	Verhältnis zwischen Pfeil und Abmessung an der kurzen Seite	mm / m	1
	Verhältnis zwischen Pfeil und Abmessung an der langen Seite	mm / m	1
Kante	Abschrägungen		-0/+25%
	Rundstabprofil, Halbrundstabprofil, Fasen	mm	± 1
Ausrichtung	Maximale Abweichung vom rechten Winkel	Abhängig von der Werkstückgröße, siehe Abbildung	



Liegt der Umfang des Werkstücks zwischen dem Rechteck der größeren Toleranzen und dem Rechteck der kleineren Toleranzen, gilt das Werkstück als zulässig.



---

## 2. VERPACKUNG UND HANDHABUNG

### 2.1. VERPACKUNG

Für alle Holzverpackungen verwendet Lapitec S.p.A. nur begastetes Holz.

#### 2.1.1 TRANSPORTGESTELLE AUS HOLZS



Gesamtabmessungen	Leergewicht
3500x560x h.1900mm	80kg

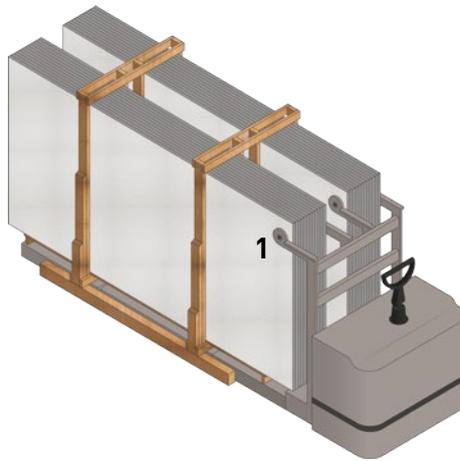
Die nachstehende Tabelle zeigt die Eigenschaften der Transportgestelle von Platten mit gleicher Dicke. Die nachstehenden Werte dienen nur als Richtwerte.

	U.M.	Werte für Platten mit 12 mm Dicke	Werte für Platten mit 20 mm Dicke	Werte für Platten mit 30 mm Dicke
Platten pro Transportgestell	nr.	20	12	8
Gesamtgewicht Transportgestell	kg	Approx 3580	Approx 3380	Approx 3280

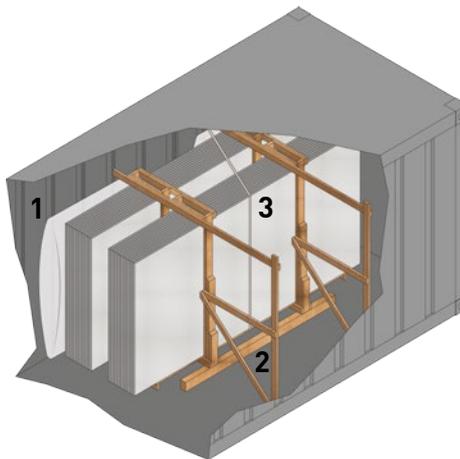
---

## Handhabung

Lapitec S.p.A. verwendet einen speziellen Gabelhubwagen mit längeren Gabeln und einem Kippschutz (1), der 2 Transportgestelle gleichzeitig transportieren kann.

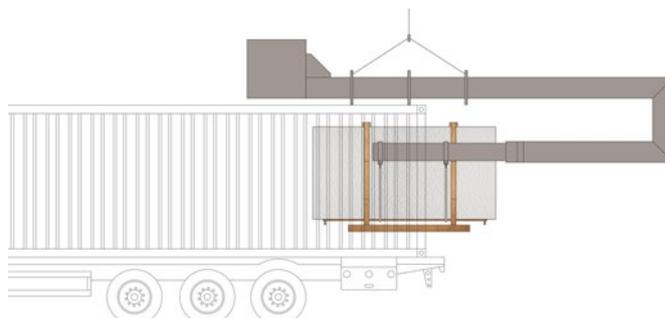
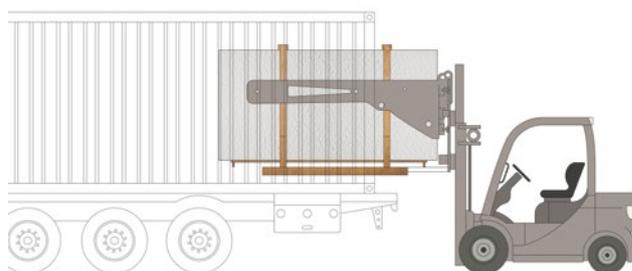
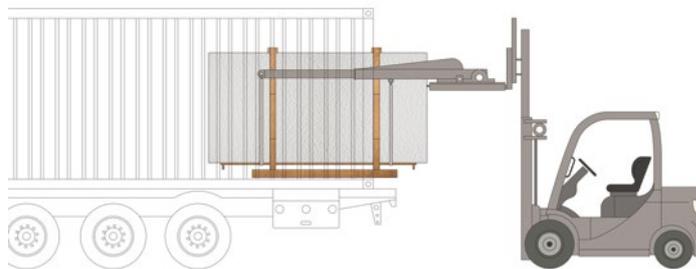
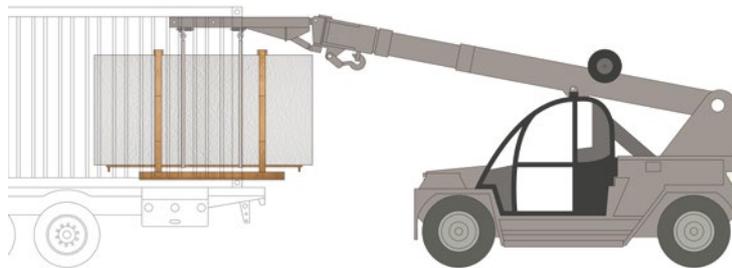


Die Transportgestelle sind nur für die Beladung von Containern ohne Rückwand (Box, Open-Top) geeignet. Um die Gefahr von Kippschäden während des Transports zu vermeiden, sichert Lapitec S.p.A. die Transportgestelle mit speziellen Luftkissen (1) und an den Containerwänden befestigten Holzkanteln (2) sowie gegebenenfalls mit einem Sicherheitsgurt (3).



---

Neben dem oben beschriebenen Palettenhubwagen gibt es auf dem Markt auch Geräte, die mit normalen Hebezeugen (Kräne, Gabelstapler, Brückenkräne) zum Abladen der Transportgestelle eingesetzt werden können.

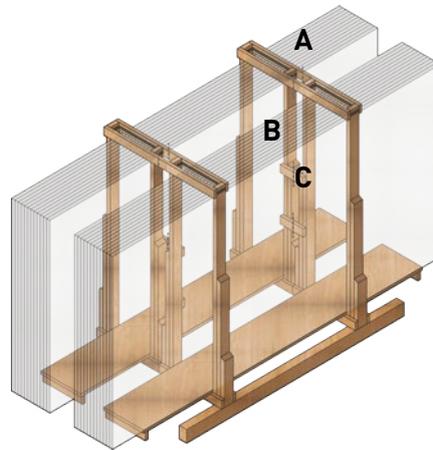


---

Bei Open-Top-Containern können die oben beschriebenen Systeme verwendet werden, aber auch Brückenkräne oder Kräne mit den im folgenden Kapitel beschriebenen Hebeseystemen: Handhabung von Platten.

Wenn ein Holzgestell nach dem anderen abgeladen werden soll, müssen die mittleren Kanteln, wie in der Abbildung gezeigt, mit einer Motorsäge zerschnitten werden (Reihenfolge A, B, C).

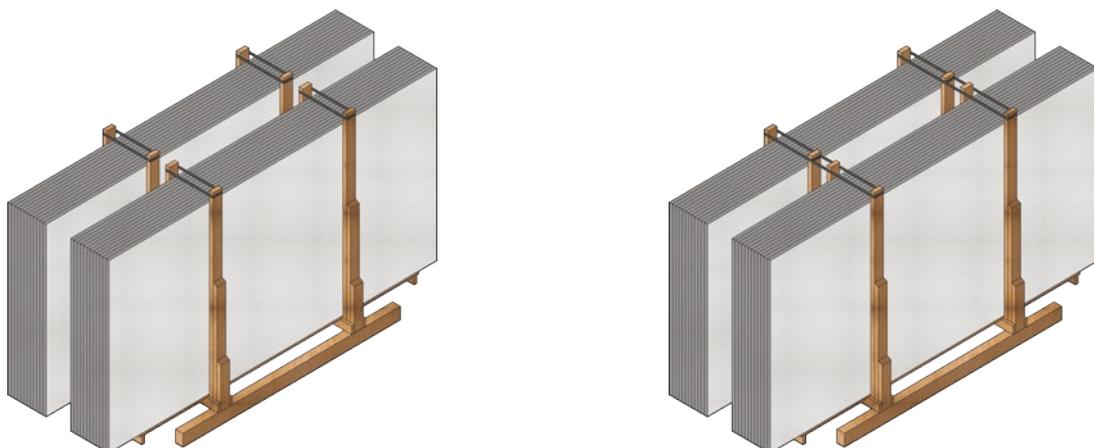
Nach dem Zerteilen des Holzgestells ist es notwendig die einzelnen Stapel anzuseilen, um sie entladen zu können.



Das Transportgestellpaar wird im Allgemeinen oben mit 3 Bändeisenpaaren gesichert:

2 Bändeisenpaare sichern die Pfosten des einzelnen Holzgestells. Es ist wichtig, dass diese Bändeisen bis zum Befestigen der Gurte an den einzelnen Plattenstapeln intakt bleiben, da sonst das Transportgestell instabil wird und die Platten verrutschen können.

1 Paar Bändeisen hält die beiden Transportgestelle zusammen. Diese Bändeisen werden zusammen mit der Hauptkante an der Stelle abgeschnitten, die in der obigen Abbildung mit dem Buchstaben A gekennzeichnet ist.



---

## Containerbeladung

Die nachstehende Tabelle zeigt die Menge an Platten gleicher Dicke, die in 20'- und 40'-Container mit Bandeisen geladen werden können.

Die nachstehenden Werte dienen nur als Richtwerte.

CONTAINER 20' / 40'	U.M.	Werte für Platten mit 12 mm Dicke	Werte für Platten mit 20 mm Dicke	Werte für Platten mit 30 mm Dicke
Ladbare Transportgestelle insgesamt	nr.	7	7	7
Platten pro Container insgesamt	nr.	140	84	56
Gesamtgewicht mit Verpackung	kg	Approx 25060	Approx 23660	Approx 22960

Hinweis:

Bei der Organisation eines Containers müssen die Gewichtsbeschränkungen des Bestimmungshafens und des endgültigen Bestimmungsortes berücksichtigt werden.

### 2.1.2 HOLZBÖCKE



Gesamtabmessungen	Gewicht leerer Holzbock
3500x1100x h.1850mm	180kg

Die nachstehende Tabelle zeigt die Anzahl der Platten gleicher Dicke, die auf Holzböcken geladen werden können. Die nachstehenden Werte dienen nur als Richtwerte.

	U.M.	Werte für Platten mit 12 mm Dicke	Werte für Platten mit 20 mm Dicke	Werte für Platten mit 30 mm Dicke
Platten pro Holzbock	nr.	20	12	8
Gesamtgewicht Holzbock	kg	Approx 3680	Approx 3480	Approx 3380

Die gesamte Verpackung besteht aus

- N.4 Vorrichtungen aus Karton zum Schutz der vertikalen Seiten der Platten (1);
- N.6 Vorrichtungen aus Karton eingelegt zwischen den Befestigungsgurten und den Platten (2);
- N.2 Holzstücke, die mit 2 Schrauben am unteren Teil des Bocks befestigt werden, um ein Abrutschen der Platten vom Sockel zu verhindern (3).
- N.3 Befestigungsgurte, mit denen die Platten am Holzbock befestigt werden (4);
- N.1 Polyethylenabdeckung zum Schutz der Oberfläche der Platten (5);

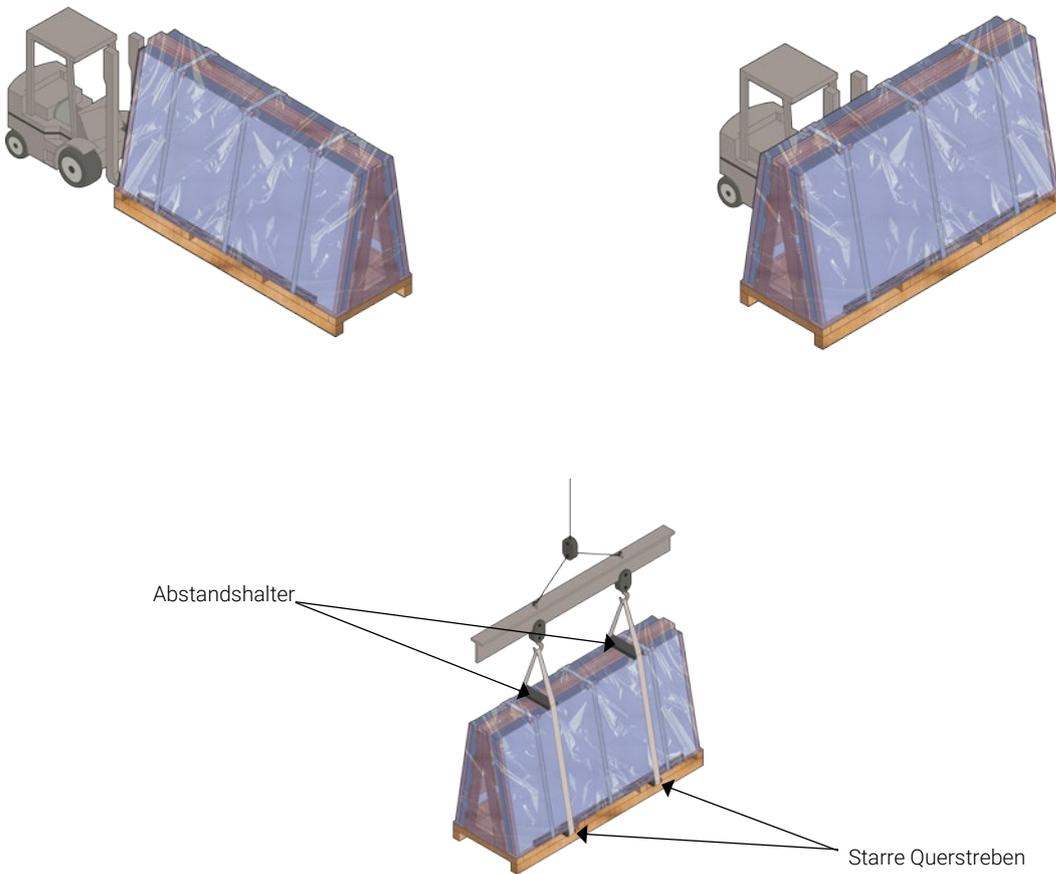


---

## Handhabung:

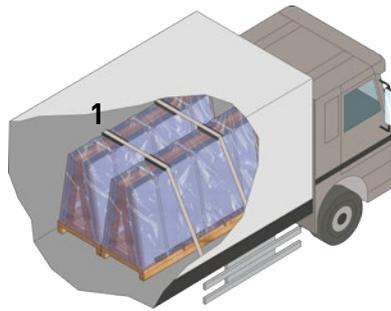
Der Holzbock kann mit einem Gabelstapler oder mit Hilfe von Gurten und einem Lastträger angehoben werden, wobei darauf zu achten ist, dass zwischen den Gurten und dem Holzbock selbst starre Querstreben angebracht werden.

Die von Lapitec S.p.A. gelieferten Holzböcke sind in der Regel 4-fach, d.h. sie können mit einem Gabelstapler von jeder der 4 Seiten angehoben werden.

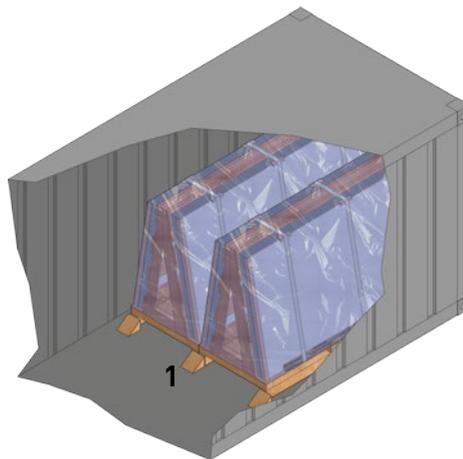


Die Holzböcke sind für die Verladung in Lastwagen, Container und Flugzeug geeignet.

Zwei entsprechend gespannte Gurte (1) dienen zur Befestigung des Holzbocks auf der Ladefläche des Lkws.



Um die Holzböcke in einem Container zu sichern, werden Keile an den Seiten der Holzböcke angebracht, wie unten gezeigt (1).



### Containerbeladung

Die nachstehende Tabelle zeigt die Menge an Platten gleicher Dicke, die in 40'-Container mit Holzböcken geladen werden können. Die nachstehenden Werte dienen nur als Richtwerte.

CONTAINER 40'	U.M.	Werte für Platten mit 12 mm Dicke	Werte für Platten mit 20 mm Dicke	Werte für Platten mit 30 mm Dicke
Ladbare Holzböcke insgesamt	nr.	6	6	6
Platten pro Container insgesamt	nr.	120	72	48
Gesamtgewicht mit Verpackung	kg	Approx 22080	Approx 20880	Approx 20280

Hinweis:

Bei der Organisation eines Containers müssen die Gewichtsbeschränkungen des Bestimmungshafens und des endgültigen Bestimmungsortes berücksichtigt werden.

### 2.1.3 PAAR EISENBÖCKE



Gesamtabmessungen	Gewicht Paar Eisenböcke leer
3500x2400x h.1500mm	105kg

Die nachstehende Tabelle zeigt die Anzahl der Platten gleicher Dicke, die auf ein Paar Eisenböcke geladen werden können. Die nachstehenden Werte dienen nur als Richtwerte.

CONTAINER 40'	U.M.	Werte für Platten mit 12 mm Dicke	Werte für Platten mit 20 mm Dicke	Werte für Platten mit 30 mm Dicke
Platten pro Paar Eisenböcke	nr.	Approx 80	Approx 48	Approx 32
Gewicht Paar Eisenböcke mit Platten	kg	Approx 14105	Approx 13305	Approx 12905

#### Handhabung:

Die Eisenböcke sind nur für die Verladung auf Lkws geeignet und werden manuell auf der Lkw-Ladefläche bei einem Radstand von ca. 1,8-2 Metern positioniert.

Nach dem Aufstellen werden die Eisenböcke sowohl am Boden als auch an der Rückseite mit Holzlatten abgedeckt, damit die Platten nicht direkt auf dem Eisen aufliegen. Anschließend werden die Plattenstapel auf die Eisenböcke gelegt, die durch 3 cm dicke Holzlatten voneinander getrennt sind. Jeder Stapel besteht in der Regel aus 20 12-mm-, 12 20-mm- oder 8 30-mm-Platten, so dass die Stapel leicht mit dem Kran versetzt werden können.

Die Plattenstapel werden mit einem Kran oder Brückenkran von oben geladen, daher muss der LKW mit einem zu öffnenden Dach ausgestattet sein. Das Durchschnittsgewicht eines jeden Stapels beträgt 3300 kg.

---

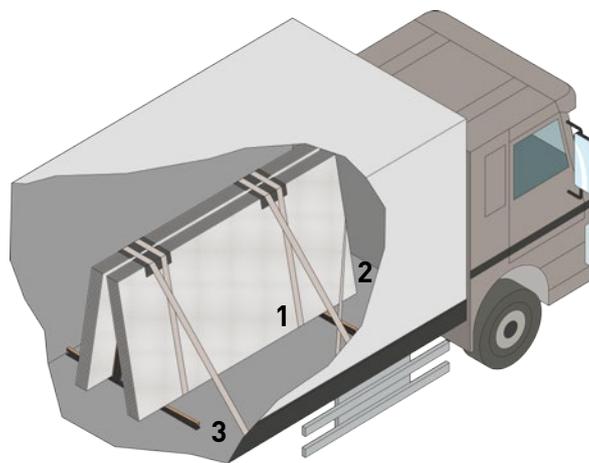
Das Bockepaar mit den Platten wird mit 5 entsprechend gespannten Gurten auf dem Lkw befestigt:

- 2 Gurte werden verwendet, um alle Platten zusammen auf den Böcken (1) zu befestigen.
- 1 Gurt sichert den vorderen Teil der Platten in Fahrtrichtung - um ein Verrutschen der Ladung beim Bremsen zu verhindern (2).
- 2 Gurte sichern das Bockepaar gegen Umkippen auf dem Anhängerboden (3).

Die Gurte müssen aus Stoff sein, der Norm EN 12195-2 entsprechen und mit Gurtspannern versehen sein (siehe Foto).



Es liegt in der Verantwortung des Spediteurs, geeignete Gurte zur Verfügung zu stellen und diese gemäß den Vorschriften des Gurtlieferanten zu verwenden.



---

Böcke dürfen nicht mit Schrauben und Nägeln auf der Ladefläche befestigt werden, um Schäden am pneumatischen System des Anhängers zu vermeiden.

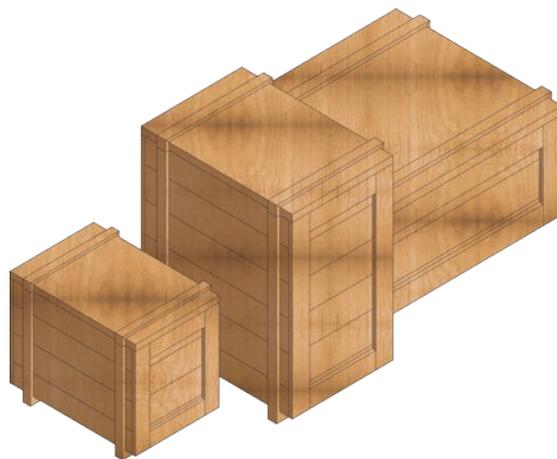
Die Böcke werden auf rutschfesten Matten platziert, um die Haftung zwischen des Bocks und der Ladefläche des Anhängers zu erhöhen.

Unter den Böcken werden Unterlegplatten aus Holz (ca. 1,5 cm) angebracht, um den Durchgang der Entladegurte zu ermöglichen.

Wenn Stapel mit Lapitec® Platten auf Böcken platziert werden sollen, auf denen sich bereits Platten aus anderen Materialien befinden, ist der Spediteur dafür verantwortlich, dass die Stapel mit Lapitec Platten nicht auf anderen Stapeln mit Platten mit geringerer Höhe platziert werden.

Auf keinen Fall dürfen Stahlketten oder -seile verwendet werden, da sie das Material beschädigen können.

#### 2.1.4 NICHT-STANDARD-VERPACKUNGEN: KISTEN, PALETTEN, USW.



Abmessungen	Gewicht
Variablen	Variablen

Kisten- oder palettenartige Verpackungen werden nur bei der Lieferung von Werkstücken verwendet, die entsprechend den Anforderungen des jeweiligen Projekts zugeschnitten und dimensioniert (Cut-to-size) sind.

Im Allgemeinen sind die von Lapitec S.p.A. gelieferten Kisten 2-Wege-Kisten, in besonderen Fällen oder auf Anfrage können auch 4-Wege-Kisten zur Verfügung gestellt werden.

---

### **Handhabung:**

Die Kisten können mit einem Gabelstapler oder Palettenhubwagen transportiert werden.  
Die Kisten sind für die Verladung in Lastwagen, Container oder Flugzeug geeignet.

### **Öffnen der Kiste:**

Um ein Umkippen der Werkstücke beim Öffnen zu verhindern, ist die Kiste leicht zu kippen, indem Keile unter die zu öffnende Seite der Kiste gelegt werden (siehe Abbildung).

Um die Lapitec S.p.A. Kisten zu öffnen, sind zuerst die rot markierten Schrauben zu lösen. Wenn diese Schrauben entfernt werden, lässt sich die Kiste vollständig öffnen.

Die Handhabung der Werkstücke im Inneren der Kiste erfolgt je nach Größe des einzelnen Teils manuell oder mit Hilfe von Hebevorrichtungen (siehe folgende Kapitel) oder nach Bedarf.



---

## 2.2. HANDHABUNG VON PLATTEN

Die Platten sollten immer von der Seite gehandhabt und bearbeitet werden, um ein Verbiegen zu verhindern, und zwar mit größter Sorgfalt und Aufmerksamkeit, um Risse im Material und Absplitterungen zu vermeiden.

Die Personen müssen jede Art von Stößen auf die Platten vermeiden. Im Falle eines ungewollten Aufpralls ist es notwendig, die Platte auf Risse zu prüfen. Diese Kontrolle ist wichtig, da Risse nach dem Verlegen zu Brüchen führen können.

Lapitec sollte immer mit Handschuhen manövriert werden, um Schnittverletzungen und Verschmutzungen der Platte zu vermeiden.

### 2.2.1 MANUELLE HANDHABUNG

Jedes Format, das mehr als 25 kg wiegt, und generell jedes Format, das durch lange Abmessungen auszeichnet ist, muss von zwei Personen gehandhabt werden.

### 2.2.2 HANDHABUNG MIT HEBEVORRICHTUNGEN

Die einzelne Platte kann mit gummibeschichteten Segeltuchgurten, gummibeschichteten Greifern oder Saugköpfen gehandhabt werden; auf keinen Fall dürfen Ketten oder Stahlseile verwendet werden, da sie das Material beschädigen können.

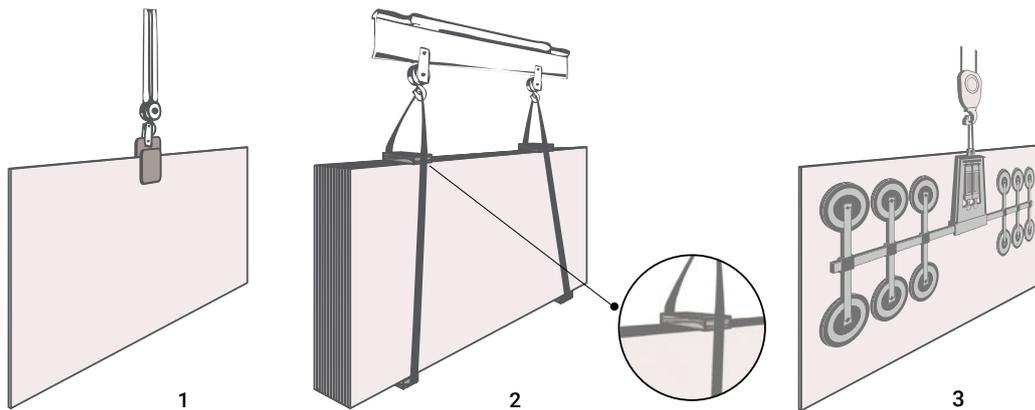
Für die Aufnahme einzelner Platten wird empfohlen, den Greifer in der Mitte der Last zu positionieren, um das Gewicht auszugleichen und Schwingungen zu begrenzen (wie in Abbildung 1 dargestellt). Beim Ablegen einer Platte mit einem Greifer ist darauf zu achten, dass zwischen der abzulegenden Platte und der Unterlage (ein anderes Werkstück oder Arbeitsplatte) keine Lücken bleiben.

Bei Aufnahme mehrerer Platten empfiehlt es sich, einen Ausgleichsrahmen zu verwenden, der mit Segeltuchgurten verbunden ist, die unten und oben an den Platten mit einer Holzplatte befestigt sind, die etwas länger als der Plattenstapel ist (wie in Abbildung 2 dargestellt). Auf diese Weise werden die Platten nicht durch die bei der Handhabung auftretenden Spannungen belastet, so dass ein Materialbruch vermieden wird.

Die Handhabung mit Hilfe von Saugköpfen (wie in Abbildung 3 dargestellt) ist zulässig, sofern deren Verträglichkeit mit der Rauheit der Oberfläche geprüft wird.

---

Vor dem Einsatz ist stets sicherzustellen, dass die zu transportierende Last innerhalb der maximalen Tragfähigkeit der Hebevorrichtung liegt.

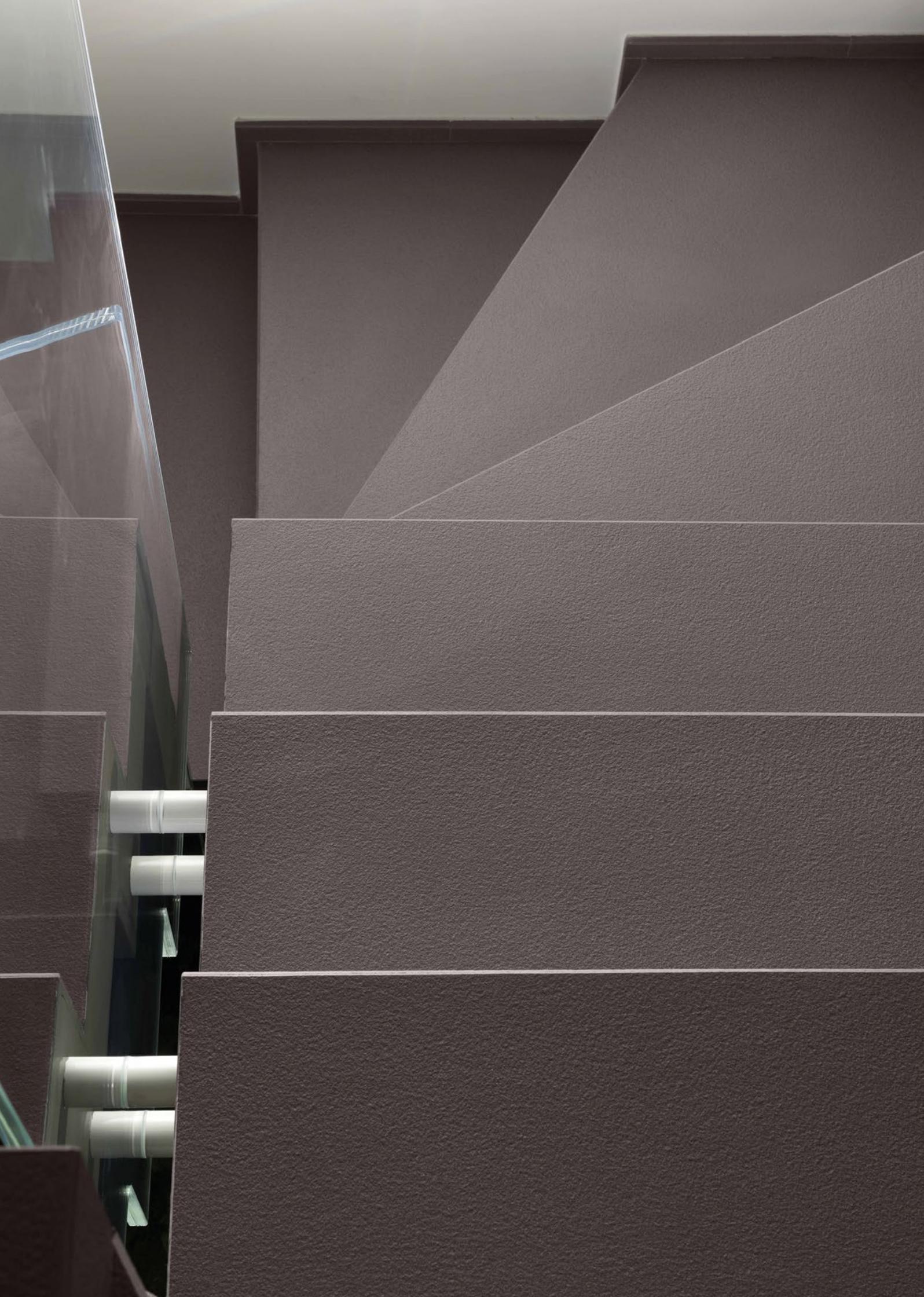


## 2.3. PLATTENINSPEKTION

Wir empfehlen unseren Kunden, die Platte vor der Verarbeitung gründlich zu reinigen und zu prüfen. Dieses Verfahren optimiert die Verarbeitung des Materials und stellt sicher, dass alle Qualitätsstandards eingehalten werden.

Anmerkung: Dies sollte eine Standpraxis sein, Beanstandungen von Mängeln an verlegtem Material, die bereits zum Zeitpunkt der Lieferung vorhanden waren, werden nicht akzeptiert.





---

## 3. KUNDENDIENST

### Lapitec Academy

Die Lapitec Academy ist die Abteilung, die Fachleute, die mit Lapitec® arbeiten, durch innerbetriebliche Schulungen und direkte Unterstützung schult und fördert. Jede einzelne Erfahrung, die bei internationalen Projekten und für verschiedene Anwendungen gesammelt wurde, wird genutzt, um das Produkt und das von Lapitec S.p.A. vermarktete Zubehör zu perfektionieren.

Durch den direkten Kontakt mit den Kunden ist Lapitec S.p.A. ständig auf der Suche nach neuen Lösungen, um den Service immer vollständiger und effektiver für die verschiedenen Bedürfnisse der Nutzer zu gestalten.

Dank des Service der Academy-Community werden alle Neuheiten und technischen Entwicklungen umgehend an das gesamte Netz der Mitarbeiter weitergegeben.

Durch die Teilnahme an der Schulung der Lapitec Academy kann jeder Fachmann das Zertifikat "Approved Fabricator" erwerben und nützliche Tipps und Techniken für die Arbeit mit Lapitec erlernen.

Kontakte:

[academy@lapitec.com](mailto:academy@lapitec.com)

+39 0423 703811



### Kundendienst

Bei besonderen Anforderungen wenden Sie sich bitte an die Kundendienstabteilung von Lapitec S.p.A.

Kontakte:

[customercare@lapitec.com](mailto:customercare@lapitec.com)

+39 0423 703811



**LAPITEC**

NATURALLY ITALIAN

Lapitec S.p.A.  
via Bassanese, 6  
31050 Veduggio (Treviso) Italy  
tel. +39 0423 703811  
fax. +39 0423 709540  
info@lapitec.com - www.lapitec.com