Scheda tecnica

Vers. IT-0/2022

LAPITEC

Questo documento è stato concepito con l'obiettivo di fornire delle linee guida e dare utili suggerimenti per la lavorazione delle lastre Lapitec®.

Le informazioni contenute rispecchiano lo stato dell'arte della conoscenza tecnico-scientifica e operativa posseduta dal produttore al momento della pubblicazione, si invita pertanto a far riferimento all'ultima versione aggiornata, sempre disponibile sul sito www.lapitec.com nell'area "cataloghi e manuali", dove sono presenti i seguenti documenti:

- Scheda tecnica;
- Manuale di lavorazione;
- Manuale di progettazione e posa piani cucine;
- Manuale di progettazione e posa rivestimenti;
- Manuale di progettazione e posa facciate ventilate.

Trattandosi tuttavia di un materiale naturale sinterizzato, si raccomanda l'utilizzatore di non limitarsi alle indicazioni date nel presente documento, e di rifarsi all'ampia letteratura tecnico-scientifica ed operativa disponibile sul tema, nonché di affidarsi a degli esperti professionisti per le varie fasi della lavorazione ed installazione.

Per quanto sopra, Lapitec S.p.A. non è responsabile di eventuali danni che si dovessero verificare in applicazione delle informazioni e suggerimenti contenuti nel presente manuale tecnico, in quanto di sole informazioni e suggerimenti si tratta, che vanno sempre preventivamente verificate dall'utilizzatore.

Lapitec S.p.A. si riserva inoltre di apportare modifiche tecniche di qualsiasi genere senza alcun preavviso e senza comunicazione diretta ad alcuna parte.

INDICE

1. PIETRA SINTERIZZATA LAPITEC 5

1.1. DESCRIZIONE 5
1.2. COLORI E FINITURE 6
1.3. CARATTERISTICHE TECNICHE 8
1.4. SILICA FREE 10
1.5. PLUS LAPITEC 11
1.6. DIMENSIONI LASTRE 12
1.7. TOLLERANZE LASTRE 13
1.7.1 PLANARITÀ 13
1.7.2 SPESSORE 14
1.7.3 GRADI DI LUCIDATURA 14
1.7.4 ABBINABILITÀ 15
1.7.5 CONFORMITÀ ESTETICA 16
1.8. SCELTA DELLA FINITURA 17
1.8.1 SCIVOLOSITÀ 17
1.8.2 PULIBILITÀ 20
1.9. ETICHETTA IDENTIFICATIVA 21
1.10. TEST E CERTIFICAZIONI 21
1.11. CUT TO SIZE 22
1.11.1 FORMATI MODULARI 22
1.11.2 TOLLERANZE LAVORATI 23

2. IMBALLO E MOVIMENTAZIONE 25

2.1. IMBALLO 25
2.1.1 LEGACCIO IN LEGNO 25
2.1.2 CAVALLETTA IN LEGNO 29
2.1.3 COPPIE DI CAVALLETTE IN FERRO 33
2.1.4 CONFEZIONI FUORI STANDARD: CASSE, PALLET, ECC. 35
2.2. MOVIMENTAZIONE LASTRE 37
2.2.1 MOVIMENTAZIONE MANUALE 37
2.2.2 MOVIMENTAZIONE CON APPARECCHIATURE 37
2.3. ISPEZIONE LASTRE 38

3. ASSISTENZA CLIENTI 41

1. PIETRA SINTERIZZATA LAPITEC

1.1. DESCRIZIONE

Lapitec® è una pietra sinterizzata, un materiale innovativo prodotto in forma di lastra di grande formato mediante una tecnologia esclusiva brevettata, che trova applicazione sia indoor che outdoor.

La pietra sinterizzata Lapitec è resistente all'usura, agli agenti atmosferici, all'esposizione ai raggi solari (UV), al calore, al gelo ed all'assorbimento.

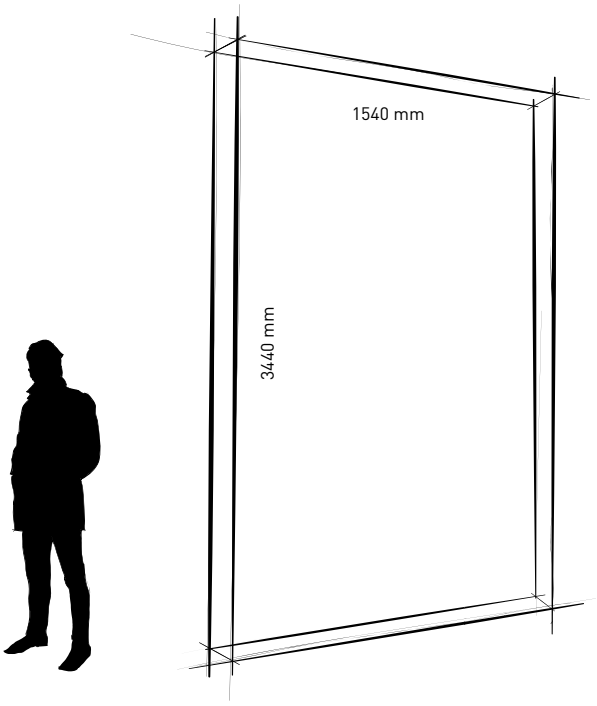
Le diverse finiture superficiali di Lapitec lo rendono idoneo all'uso sia per i pavimenti che per le pareti. Lapitec è compatibile con un'ampia gamma di collanti e fissaggi che ne consentono l'installazione su supporti di varia natura; può essere utilizzato senza limitazioni in ambiti diversi, anche particolarmente gravosi (ambienti umidi, atmosfere saline, presenza di inquinanti aggressivi).

Dimensioni standard

3440x1540 mm per le lastre di spessore 12 mm e 20 mm.
3400x1500 mm per le lastre di spessore 30 mm.

Spessori

12 mm
20 mm
30 mm



1.2. COLORI E FINITURE

Collezione Essenza

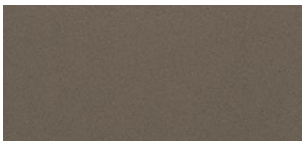
BIANCO ASSOLUTO

BIANCO ARTICO

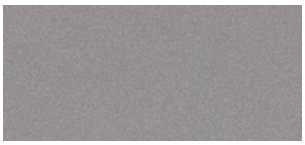
BIANCO POLARE

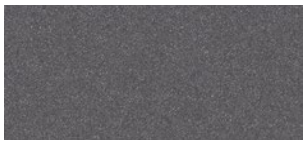
BIANCO CREMA

TERRA AVANA


TERRA MOCA

TERRA EBANO

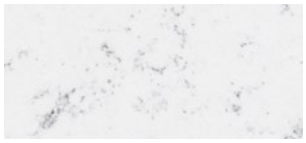

GRIGIO CEMENTO


GRIGIO PIOMBO

NERO ANTRACITE

NERO ASSOLUTO

Collezione Arabescata


ARABESCATO MICHELANGELO

ARABESCATO PERLA

Collezione Musa

BIANCO VITTORIA

BIANCO ELETTRA

BIANCO GIULIA

Finiture

LUX

La lucidatura a specchio della superficie della lastra conferisce al materiale una luminosità che esalta l'ambiente in cui viene inserito.

SATIN

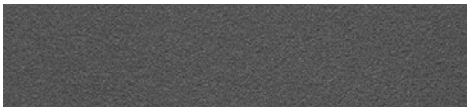
Un effetto finemente opaco che conferisce morbidezza al tatto ricordando la consistenza e l'eleganza della seta.

LITHOS*

Una superficie finemente rugosa che regala percezioni sempre nuove a ogni carezza e un effetto cromatico con tonalità tenui e naturali.

VESUVIO*

Un dinamismo strutturato e morbido al tatto, il cui movimento conferisce forza e vitalità alla superficie, limitandone la scivolosità.



ARENA*

Una finitura piana e sabbiata, con una grana regolare che dona un naturale dinamismo a tutta la lastra, dando un tono più chiaro e ricco ai colori.

VELLUTO

Una superficie creata per far risaltare l'intensa tonalità del Nero Assoluto con fini movimenti della superficie ed effetti tattili esclusivi.

MERIDIO*

Una delicata rugosità al tatto per una finitura dedicata al mondo dei rivestimenti e dell'outdoor.

* Finitura strutturata

Nota: per informazioni tecniche relative a finiture fuori produzione contattare l'azienda.

1.3. CARATTERISTICHE TECNICHE

Caratteristiche tecniche		Norma	Risultato prova
	Dimensioni standard	EN 14617-16	3440 x 1540 (12-20 mm) 3400 x 1500 (30 mm)
	Spessori	EN 14617-16	12 – 20 – 30 mm
	Peso specifico	EN 14617-1	2,4÷2,53 kg/dm^3
	Assorbimento d'acqua	EN 14617-1	0.02%
	Resistenza a flessione	EN 14617-2	55 MPa
	Resistenza all'abrasione profonda	EN 14617-4	140 mm^3
	Resistenza al gelo	EN 14617-5	Resistente
	Coefficiente di resistenza allo shock termico	EN 14617-6a	0.9%
	Resistenza all'urto	EN 14617-9	1.97 Joule (12 mm) 3.30 Joule (20 mm)
	Resistenza alle sostanze chimiche	EN 14617-10	C4 - Resistente

Caratteristiche tecniche		Norma	Risultato prova
	Coefficiente dilatazione termica lineare	EN 14617-11	5.8×10^{-6} °C^{-1}
	Stabilità dimensionale	EN 14617-12	A
	Reazione al fuoco	EN 13501-1	A1
	Conducibilità termica	EN ISO 10456	1,3 W /mK
	Calore specifico	EN ISO 10456	840 J/kgK
	Resistenza alla diffusione di vapore acqueo	EN ISO 10456	senza valore (asciutto) ∞ (bagnato)
	Proprietà antiscivolo	Varie	Si veda sezione dedicata all'interno di questo manuale
	Resistenza a compressione	ASTM C170	493 MPa Asciutto 493 MPa Bagnato
	Resistenza dei colori alla luce	DIN 51094	Nessuna variazione
	Assorbimento d'acqua -per capillarità	EN 1925	0,006 g/m^{2}s^{0,5}

Lapitec è un materiale ignifugo, classificato A1. Esposto al fuoco non si infiamma, non rilascia fumi né propaga la fiamma.

Violente escursioni termiche come l'esposizione diretta ad una fiamma potrebbero causare la rottura del materiale.

1.4. SILICA FREE

La Biorite® è un minerale brevettato, non tossico e privo di silice cristallina, ottenuto con un particolare metodo di fusione a circa 1600°C, partendo da una miscela esclusiva di polveri minerali 100% naturali.

Le lastre Lapitec prodotte utilizzando Biorite possono essere considerate "Silica free" in quanto contengono una percentuale di silice cristallina non superiore all'1%.

La Biorite viene prodotta esclusivamente nello Stabilimento Lapitec di Vedelago. Ciò permette un controllo integrale delle materie prime e del ciclo produttivo, migliorando ulteriormente la costanza delle caratteristiche tecniche e superficiali delle lastre.

1.5. PLUS LAPITEC

Hygienic and antibacterial
Previene la proliferazione
di germi e microbi

Heat resistant
Resistente alle alte
temperature

Easy to clean
Resistente alle macchie
e facile da pulire

UV stable
Insensibile ai raggi UV
e non sbiadisce

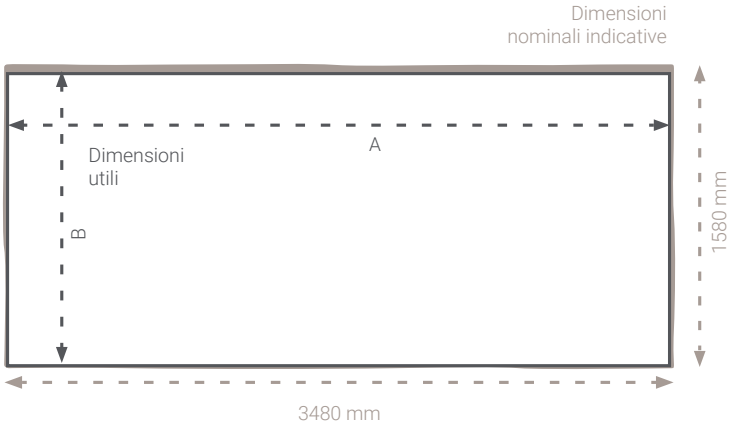
Green
Non stampato
e 100% naturale

Chemical resistant
Resistente a prodotti
chimici e acidi

Scratch resistant
Resistente ai graffi

Frost resistant
Resistente alle basse
temperature

1.6. DIMENSIONI LASTRE



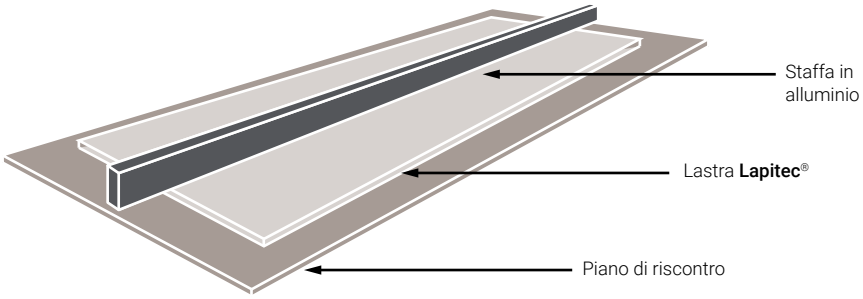
	Dimensioni lastra intera	Dimensioni area utile lastra 12 mm	Dimensioni area utile lastra 20 mm	Dimensioni area utile lastra 30 mm
lunghezza (mm)	3480	3440 (A)	3440 (A)	3400 (A)
larghezza (mm)	1580	1540 (B)	1540 (B)	1500 (B)

Informazioni tecniche	U.M.	12 (mm)	20 (mm)	30 (mm)
Superficie lastra intera	m^2	5,50	5,50	5,50
Superficie utile lastra	m^2	5,30	5,30	5,10
Peso al m^2	kg/ m^2	32	50	73
Peso lastra	kg	175	275	400

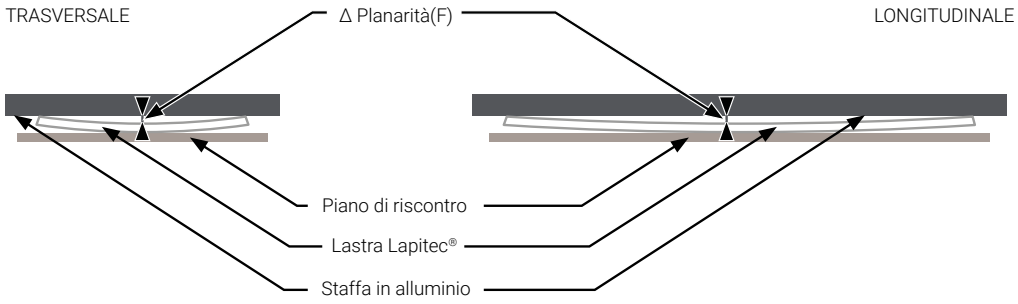
Le dimensioni e i pesi delle lastre sono valori indicativi.

1.7. TOLLERANZE LASTRE

1.7.1 PLANARITÀ



	Trasversale		Longitudinale	
Spessori (mm)	**Larghezza (mm)**	**F (mm)**	**Lunghezza (mm)**	**F (mm)**
12-20-30	1540	≤1.6	3440	≤3.5



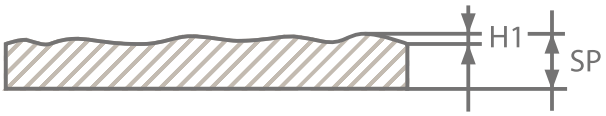
Per rilevare correttamente la planarità, la lastra deve poggiare su un piano di riscontro perfettamente orizzontale e stabile evitando quindi cavalletti o misurazioni con lastra sospesa. La planarità è misurata con asta di alluminio e spessimetri al centro dei lati: 750 mm e 1700 mm.

1.7.2 SPESSORE

Spessore nominale (mm)	Tolleranza (mm)	H1 (mm)
12	-0/+1	< 2
20	±0,5	< 2
30	±0,5	< 2

SUPERFICIE LISCIA

SUPERFICIE STRUTTURATA*



* SUPERFICIE STRUTTURATA: le finiture con superficie strutturata sono specificate nella sezione "COLORI E FINITURE".

1.7.3 GRADI DI LUCIDATURA

	GLOSS	
Finitura	**Unità di Gloss**	**Variazioni unità di Gloss nella stessa lastra**
Lux	> 65	< 10
Satin	< 20	<3
Vesuvio	< 5	< 3
Arena	< 6	< 3
Lithos	< 7	< 3
Velluto	< 16	< 3
Meridio	< 10	< 3

I gradi di gloss vengono misurati tramite glossmetro sulla superficie lavorata. La variazione di gloss nella stessa lastra viene verificata attraverso rilevamenti effettuati ai margini e al centro della lastra stessa.

1.7.4 ABBINABILITÀ

Lapitec è idoneo ad essere installato su grandi superfici quali facciate, pavimenti e rivestimenti in generale. Il processo di produzione del Lapitec, con una fase di sinterizzazione ad oltre 1200°C, permette di ottenere lastre caratterizzate da variazioni di tono minimali.

Con l'obiettivo di gestire anche le più lievi variazioni di tono, l'R&D di Lapitec S.p.A. ha sviluppato uno speciale dispositivo in grado di misurare e registrare in maniera accurata il colore di ciascuna lastra, riportando questa informazione nel QR Code identificante la lastra, stampato sull'etichetta.

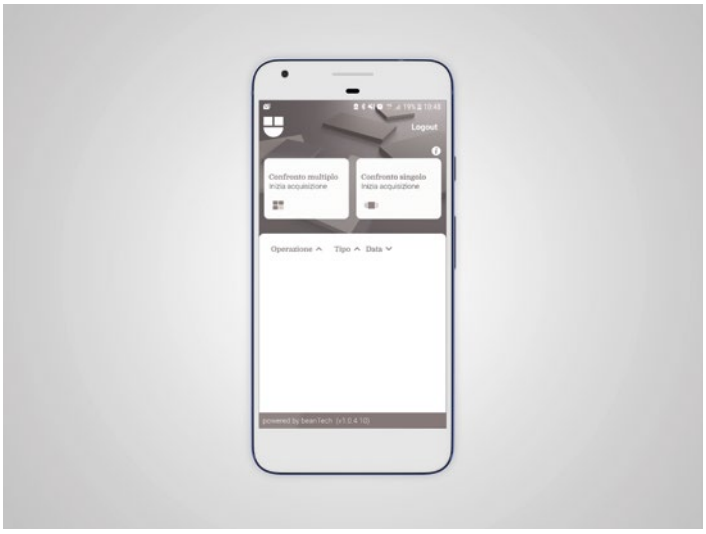
Standard Internazionali (CIElab2000) permettono di confrontare la differenza di tono tra due lastre, dello stesso colore e finitura, tramite un parametro univoco che prende il nome di ΔE (delta "e").

Nelle applicazioni architettoniche (facciate, pavimenti, ecc.) un'abbinabilità adeguata si ottiene quando la differenza di tono tra elementi contigui è molto bassa, tipicamente caratterizzata da un ΔE minore o uguale a 1. Lapitec S.p.A., per assicurare un elevato grado di qualità, è in grado di fornire lotti identificati di lastre aventi ΔE minore o uguale a 1.

App

Per agevolare la gestione dei toni, Lapitec S.p.A. rende disponibile un'esclusiva applicazione multilingua per smartphone e tablet Android ed Apple, la quale permette di verificare la differenza di tono di un gruppo di lastre semplicemente scansionando il relativo QR Code sulle etichette delle stesse. Con ciò è possibile controllare l'abbinabilità delle lastre fornite, anche con quelle già presenti a magazzino.

Si noti che il QR Code è stato introdotto sulle lastre identificate col numero superiore a 01000000167000. Il cliente può comunque chiedere a Lapitec la verifica dei toni di lastre senza il QR Code (identificate col numero inferiore a 01000000167000), semplicemente comunicando i numeri di serie delle lastre da controllare.



1.7.5 CONFORMITÀ ESTETICA

Tipologia di non conformità	Dimensioni (mm)
Macula di diverso colore	> 0,6
Area disomogenea	> 3
Granulato bianco su fondo scuro	> 1
Macula di colore simile (Lux, Satin)	> 5
Foro (Lux, Satin)	> 0,6
Graffio/ Ombreggiatura (Lux, Satin, Lithos, Velluto)	Se visibile perpendicolarmente alla lastra, a un metro di distanza, con luce naturale

NOTA: Per il Bianco Assoluto la tolleranza dimensionale si riduce a ⩽ 0,5 mm per il granulato nero su fondo bianco.

Raccomandiamo ai nostri clienti di pulire accuratamente e di ispezionare la lastra prima della lavorazione. Questa procedura garantisce l'ottimizzazione nel processare il materiale e la verifica che tutti gli standard qualitativi siano stati rispettati.

N.B.: questa deve essere una pratica standard, le contestazioni non saranno accettate su materiale posato con difetti già presenti al momento della consegna.

1.8. SCELTA DELLA FINITURA

La scelta di un tipo di finitura implica un'attenta valutazione basata sulla finalità di utilizzo del Lapitec, questa sia un piano cucina, un pavimento, una parete ecc.

Si deve tener conto, quindi, di vari aspetti tra i quali il livello di gradimento personale, le proprietà antiscivolo e la facilità di pulizia durante l'esercizio.

1.8.1 SCIVOLOSITÀ

In fase di progettazione di una pavimentazione, la scelta della finitura dovrà essere legata alla resistenza allo scivolamento della superficie. Bisognerà valutare la funzione che andrà ad assolvere il pavimento in considerazione della destinazione d'uso, il contesto e le condizioni climatiche del luogo, ma soprattutto la normativa locale in vigore.

Per la determinazione delle proprietà antiscivolo esistono diversi criteri di valutazione, di seguito sono riportate alcune normative di riferimento e le relative classificazioni.

Norma	Definizione	Variabile misurata	Lux	Satin	Lithos	Vesuvio	Arena*	Velluto	Meridio
DM236/89 BCRA	Coefficiente d'attrito Metodo BCRA	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	Classificazione Antiscivolo Pavimenti Piede calzato	Classe Antiscivolo	-	-	R10	R10	R13	-	R11
DIN 51097	Classificazione Antiscivolo Pavimenti Piede scalzo	Classe Antiscivolo	-	-	A+B	A+B+C	A+B+C	A	A+B+C
ANSI A137.1:2012/ A326.3:2017	Resistenza allo Scivolamento per piastrelle	DCOFw	0,25	0,46	0,46	0,5	0,81	0,43	0,66
UNI EN 14231:04	Resistenza allo Scivolamento con Prova a Pendolo Italia	DCOFw-USRV	25	22	42	30	66	38	55

Norma	Definizione	Variabile misurata	Lux	Satin	Lithos	Vesuvio	Arena*	Velluto	Meridio
BS 976/02+A1:201 United Kingdom	Resistenza allo Scivolamento con Prova a Pendolo UK	DCOFd-PTV	38	42	48	55	65	48	60
		DCOFw-PTV	16	24	43	50	60	38	49
UNE 41901: 2017 EX	Resistenza allo Scivolamento con Prova a Pendolo Spagna	DCOFw	25	30	55	42	68	38	60

* Considerando le proprietà anti sdrucciolo delle superfici con grado di scivolosità R ⩾ 12, è opportuno prevederne l'applicazione solo su campi di impiego dove è possibile pulire intervenendo con acqua ad alta pressione.

DM 236/89

In Italia, il metodo di riferimento per la misura del coefficiente d'attrito di una superficie pavimentata è il metodo BCRA, come da D.M 236/1989.

Il metodo prevede la determinazione del coefficiente di attrito dinamico su pavimentazione asciutta e bagnata. Una pavimentazione è definita antisdrucciola quando il suo coefficiente di attrito risulta essere superiore ai seguenti valori:

- μ > 0.40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta;
- μ > 0.40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata.

Di seguito alcune indicazioni tratte dalle normative DIN, norme tedesche, non cogenti in Italia ma che vengono spesso utilizzate come riferimento per stabilire quale tipologia di pavimento utilizzare in funzione del rischio di scivolosità dell'ambiente. Di seguito, per le principali normative, si riporta, a fianco delle varie classi, un'indicazione della destinazione d'uso. Tale indicazione ha puramente scopo esemplificativo. Si raccomanda il progettista di verificare l'idoneità della classe di scivolosità con la normativa locale.

DIN 51130

La norma prevede una classificazione in funzione della resistenza allo scivolamento a piedi calzati su piano inclinato.

Legenda:

N.C.: Non classificato; applicazioni con pendenze <6°.

R9: Ingressi e scale con accesso dall'esterno, negozi, ospedali, scuole, ristoranti e mense; applicazioni con pendenze tra 6° e ⩽10°.

R10: Bagni e docce pubbliche, esercizi per la ristorazione, garage e sotterranei; applicazioni con pendenze tra 10° e ⩽19°.

R11: Esercizi per la ristorazione, ambienti di lavoro con forte presenza di acqua e fanghi, laboratori, lavanderie; applicazioni con pendenze tra 19° e ⩽27°.

R12: Esercizi per la ristorazione (cucine industriali); industria alimentare (olii, grassi, latticini e derivati; lavorazioni industriali con impiego di sostanze scivolose, parcheggi auto; applicazioni con pendenze tra 27° e ⩽35°.

R13: Industria alimentare con grossa presenza di grassi; applicazioni con pendenze ⩾35°.

DIN 51097

La norma prevede una classificazione in funzione della resistenza allo scivolamento a piedi nudi su piano inclinato.

Legenda:

N.C.: Non classificato; applicazioni con pendenze <12°.

A: Spogliatoi, zone di accesso a piedi nudi tra 12° e ⩽18°.

B (A+B): Docce pubbliche, bordi piscine; applicazioni con pendenze tra 18° e ⩽24°.

C (A+B+C): Bordi piscina immersi, scale sommerse, vasche di passaggio, ambienti con acqua stagnante; applicazioni con pendenze ⩾24°.

UNI EN 14231

Determinazione della resistenza allo scivolamento tramite l'apparecchiatura di prova a pendolo.

Legenda:

0–24: Potenziale scivolosità. Idoneo per luoghi commerciali.

24–34: Resistenza limitata. Idoneo per bagni e magazzini.

35–64: Adeguato. Idoneo per esterni ed interni, zone commerciali e camminamenti incluse scale.

>65: Molto resistente. Idoneo per esterni e pendenze.

1.8.2 PULIBILITÀ

Dopo aver verificato la compatibilità delle finiture scelte con il grado di scivolosità richiesto dalla destinazione d'uso della superficie da rivestire, è opportuno considerare anche il grado di pulibilità delle finiture stesse.

La tabella seguente fornisce una indicazione sul grado di pulibilità delle varie finiture in funzione del contesto di applicazione.

Finitura	Per piano cucina	Pav. interno	Pav. esterno	Parete verticale
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

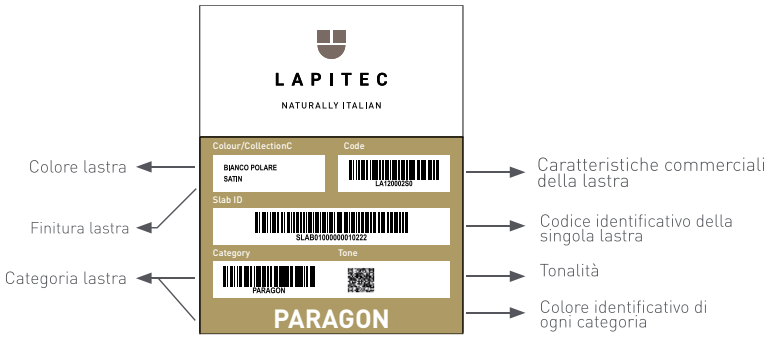
Legenda:

A Pulibilità facile.
B Pulibilità normale.
C Pulibilità con uso di apparecchiatura.
NA Non applicabile.

Nota: si raccomanda di fare riferimento al Manuale di progettazione e posa di rivestimenti per maggiori indicazioni riguardanti la scelta della finitura in funzione della destinazione d'uso e delle condizioni di esercizio.

1.9. ETICHETTA IDENTIFICATIVA

Ogni lastra al termine della catena di produzione viene identificata con un'etichetta adesiva univoca che raccoglie tutte le informazioni di produzione di ogni singola lastra.



1.10. TEST E CERTIFICAZIONI

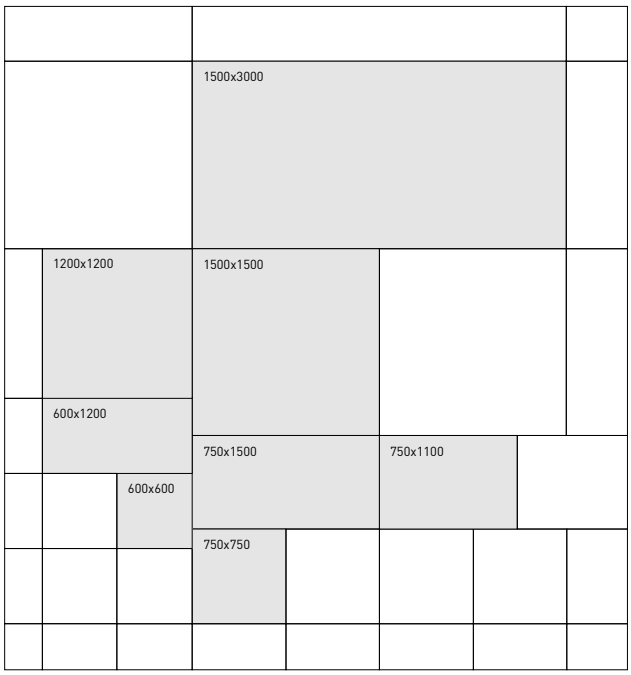
ID	Certificato	Descrizione
1	Scheda Tecnica	Descrizione Prodotto e Dati Tecnici Lapitec
2	Scheda di Sicurezza	Scheda di sicurezza Lapitec - REACH Reg.(CE) n.1907/2006
3	ISO 9001	Sistema di Gestione della Qualità
4	ISO 14001	Sistema di Gestione Ambientale
5	BRE Test Report	Performances Meccaniche Lapitec
6	FIRE REACTION	A1 as per EN 13501-1
7	EPD	Lapitec Environmental Product Declaration - EN15804
8	LCA	Lapitec Life Cycle Assessment - EN15804
9	GREENGUARD/ GREENGUARD GOLD	Certificato di Emissione dei composti organici volatili
10	HPD	Health Product Declaration
11	SILICA FREE	Silica free Laboratory Certificate
12	NSF	Certificato di Idoneità al Contatto con Alimenti - NSF/ANS 51
13	ANTI-SLIP PERFORMANCES	Certificati delle varie Normative Europee e Americane
14	SRI INDEXES	Indici di Riflettanza Solare SRI - ASTM E903, ASTM E11980, ASTM C1371

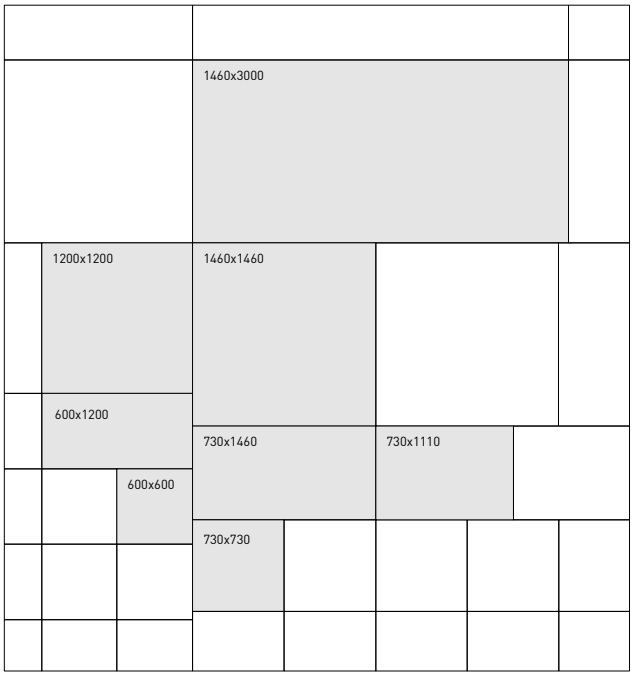
1.11. CUT TO SIZE

1.11.1 FORMATI MODULARI

Su richiesta le lastre Lapitec possono essere fornite in formati modulari, che possono essere utilizzati in combinazioni diverse.

I formati proposti vogliono essere suggerimenti per l'ottimizzazione delle dimensioni di fabbrica delle lastre Lapitec, si ricorda che le lastre possono essere tagliate e utilizzate in qualsiasi altro formato.

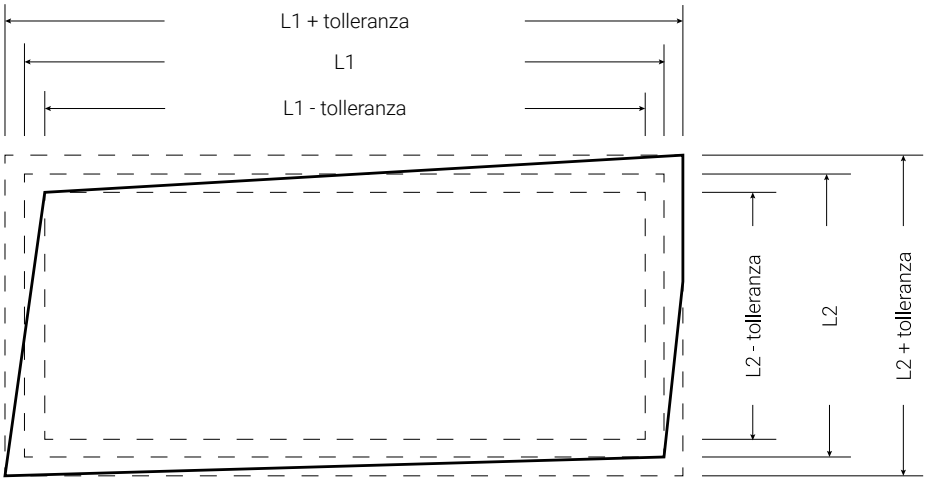




Nota: Le dimensioni riportate sopra sono da considerarsi come dimensioni nominali. Per le corrispondenti dimensioni di fabbricazione fare riferimento ai disegni esecutivi di progetto. Rispetto alle dimensioni di fabbricazione, le dimensioni reali possono discostare di un valore pari alla corrispondente tolleranza riportata nel paragrafo seguente.

1.11.2 TOLLERANZE LAVORATI

ITEM	Descrizione	Tolleranze	
		unità di misura	
Spessore	12 mm	mm	-0/+1
	20 mm	mm	± 0,5
	30 mm	mm	± 0,5
Dimesione del pezzo	Per le dimensioni del pezzo fino a 2 m	mm	± 1,5
	Per le dimensioni del pezzo maggiori di 2 m	mm	± 2,5
Planarità	Rapporto tra freccia e dimensione lungo il lato corto	mm / m	1
	Rapporto tra freccia e dimensione lungo il lato lungo	mm / m	1
Lavorazione della costa	Biselli		-0/+25%
	Toro, Semitoro, Smussi	mm	± 1
Squadratura	Massima deviazione dall'angolo retto	Dipende dalle dimensioni del pezzo, fare riferimento all'immagine	



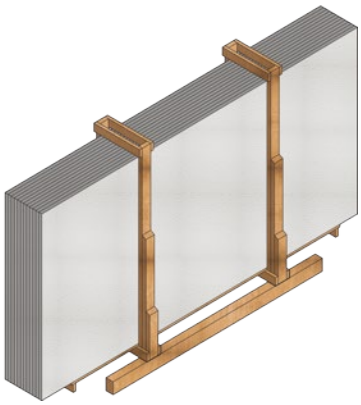
Se il perimetro del pezzo è contenuto tra il rettangolo delle tolleranze maggiori e il rettangolo delle tollerenza inferiori, il pezzo è da ritenersi accettabile

2. IMBALLO E MOVIMENTAZIONE

2.1. IMBALLO

Per tutti gli imballaggi in legno, Lapitec S.p.A. utilizza esclusivamente legno fumigato.

2.1.1 LEGACCIO IN LEGNO



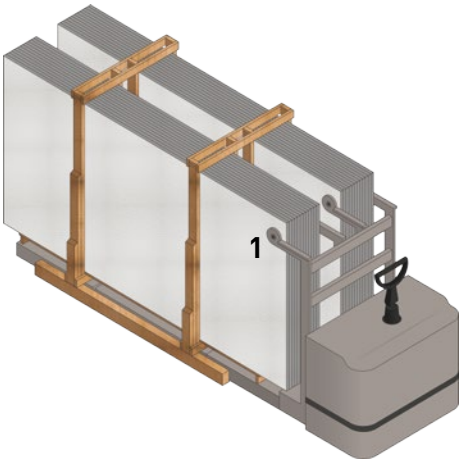
Dimensioni ingombro	Peso legaccio vuoto
3500x560x h.1900mm	80kg

La tabella sotto riporta le caratteristiche dei legacci carichi di lastre aventi lo stesso spessore.
I valori sotto riportati sono da ritenersi puramente indicativi.

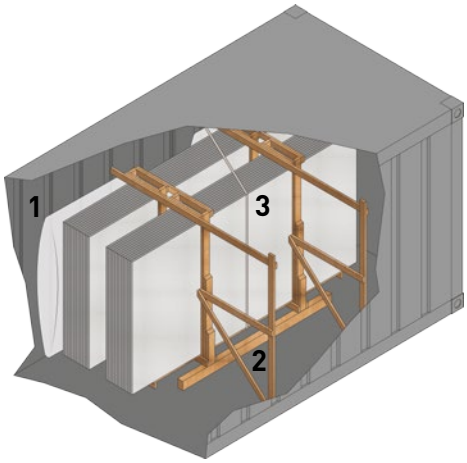
	U.M.	valori per lastre sp.12mm	valori per lastre sp.20mm	valori per lastre sp.30mm
lastre per legaccio	nr.	20	12	8
peso legaccio completo	kg	Approx 3580	Approx 3380	Approx 3280

Movimentazione

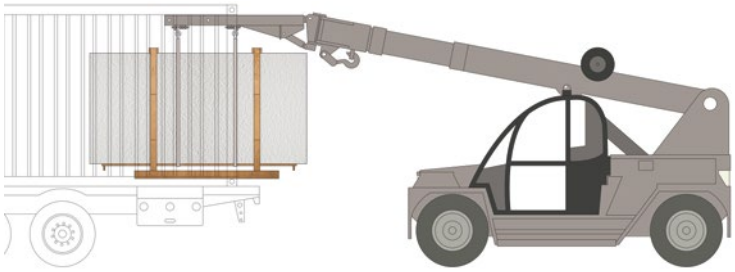
Lapitec S.p.A. utilizza uno speciale transpallet caratterizzato da forche più lunghe e da un dispositivo anti ribaltamento (1) in grado di trasportare 2 legacci contemporaneamente.

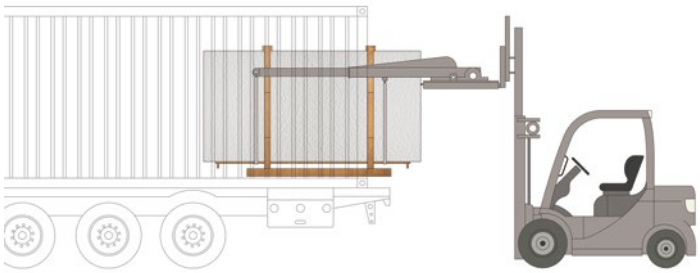


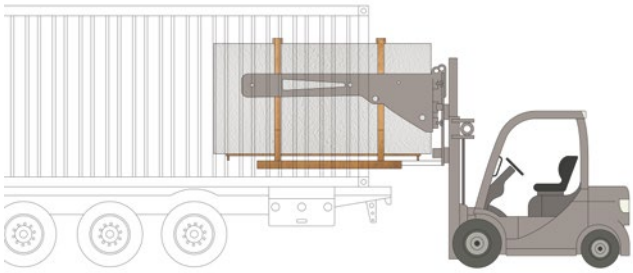
I legacci sono idonei solo al carico di container aperti sul retro (box, open top). Lapitec S.p.A., per evitare il rischio di danni da ribaltamento durante il trasporto, assicura i legacci mediante l'utilizzo di speciali air bag (1) e moraletti di legno fissati alle pareti del container (2) e, quando necessario, cinghia di sicurezza (3).

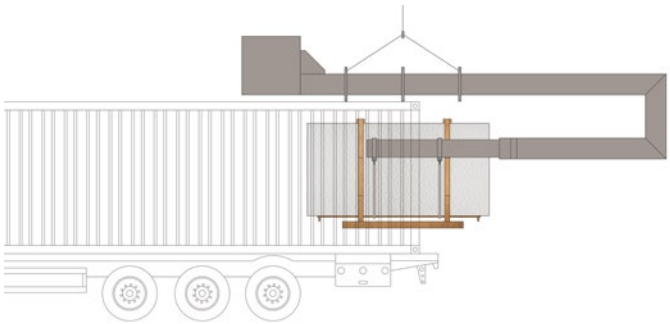


Per lo scarico dei legacci, oltre al transpallet descritto sopra, in commercio esistono anche dispositivi utilizzabili con normali mezzi di sollevamento (gru, muletti, carroponti).



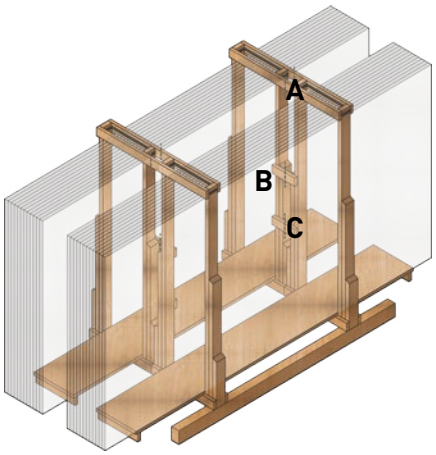






Nel caso di container open top si possono utilizzare i sistemi sopra descritti ma anche carroponte o gru con i sistemi di sollevamento descritti nel capitolo seguente: Movimentazione lastre.

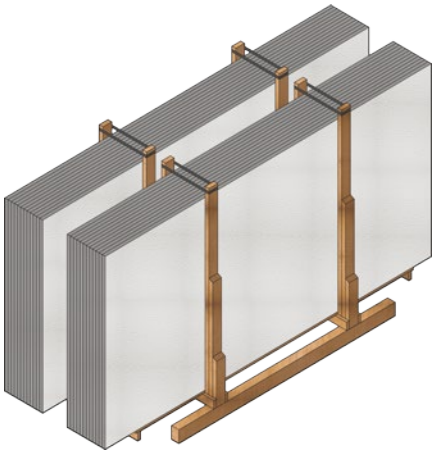
Se si intende scaricare un legaccio alla volta, è necessario tagliare i moraletti centrali con una motosega, come indicato nella figura (sequenza A, B, C).
Una volta che il legaccio è stato diviso è necessario imbragare singolarmente i pacchi per riuscire a scaricarli.

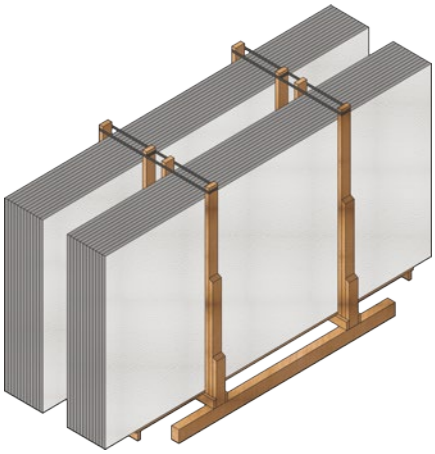


La coppia di legacci viene generalmente fissata superiormente con 3 coppie di reggette:

2 coppie di reggette fissano i montanti del singolo legaccio. È importante che queste reggette restino integre fino all'imbragatura dei singoli pacchi di lastre, altrimenti il legaccio diventa instabile e le lastre potrebbero scivolare.

1 coppia di reggette tiene uniti i due legacci. Queste reggette verranno tagliate assieme al moraletto principale al momento del taglio indicato con la lettera A nella figura precedente.





Carico su container

La tabella sotto riporta la quantità di lastre dello stesso spessore caricabile su container da 20' e 40' con legacci.

I valori sotto riportati sono da ritenersi puramente indicativi.

CONTAINER 20' / 40'	U.M.	valori per lastre sp.12mm	valori per lastre sp.20mm	valori per lastre sp.30mm
Totale legacci caricabili	nr.	7	7	7
Totale lastre per container	nr.	140	84	56
Peso totale con imballaggio	kg	Approx 25060	Approx 23660	Approx 22960

Note:

Nell'organizzazione di un container devono essere considerati i limiti di peso imposti dal porto di destino e dal luogo di destinazione finale.

2.1.2 CAVALLETTA IN LEGNO

Dimensioni ingombro	Peso cavalletta vuota
3500x1100x h.1850mm	180kg

La tabella sotto riporta la quantità di lastre dello stesso spessore caricabile su cavallette in legno.
I valori sotto riportati sono da ritenersi puramente indicativi.

	U.M.	valori per lastre sp.12mm	valori per lastre sp.20mm	valori per lastre sp.30mm
lastre per cavalletta di legno	nr.	20	12	8
peso cavalletta di legno completa	kg	Approx 3680	Approx 3480	Approx 3380

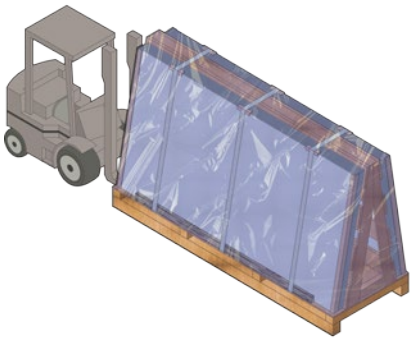
L'intero imballo è così composto:

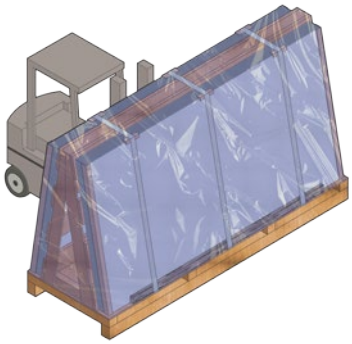
- N.4 protezioni in cartone che riparano i lati verticali delle lastre (1);
- N.6 protezioni in cartone interposte tra le cinghie di fissaggio e le lastre (2);
- N.2 pezzi di legno fissati mediante 2 viti sulla parte inferiore della cavalletta, per evitare lo scalzamento delle lastre dalla base (3).
- N.3 cinghie di fissaggio che assicurano le lastre alla cavalletta (4);
- N.1 rivestimento in polietilene a protezione della superficie delle lastre (5);

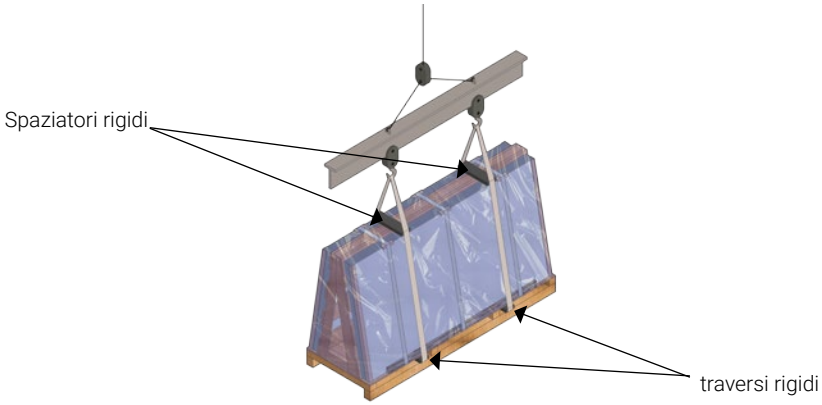
Movimentazione:

La movimentazione della cavalletta può avvenire mediante muletto o mediante sollevamento con cinghie e bilancino, avendo l'accortezza di utilizzare dei traversi rigidi al di sotto della cavalletta interposti tra le cinghie e la cavalletta stessa.

Generalmente le cavallette fornite da Lapitec S.p.A. sono a 4 vie, ovvero possono essere sollevate da un muletto da uno qualsiasi dei 4 lati.

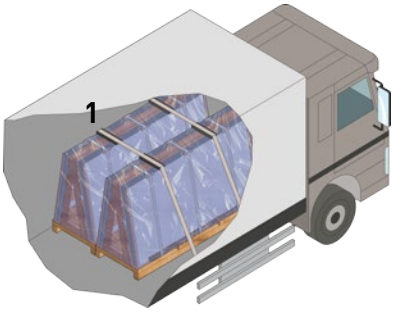




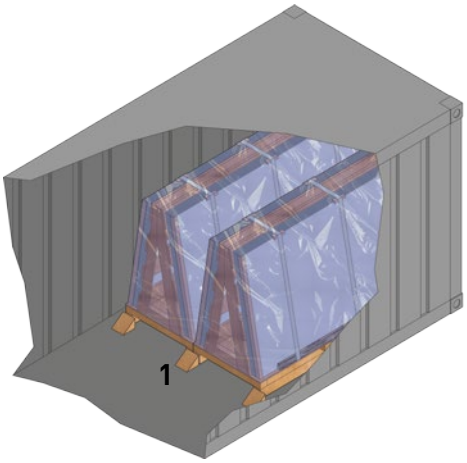


Le cavallette di legno sono idonee al carico su camion, su container, per via aerea.

Per assicurare la cavalletta al pianale del camion vengono utilizzate 2 cinghie opportunamente tensionate (1).



Per assicurare la cavalletta all'interno di un container, vengono posti dei cunei ai lati della cavalletta come schematizzato qui di seguito (1).



Carico su container

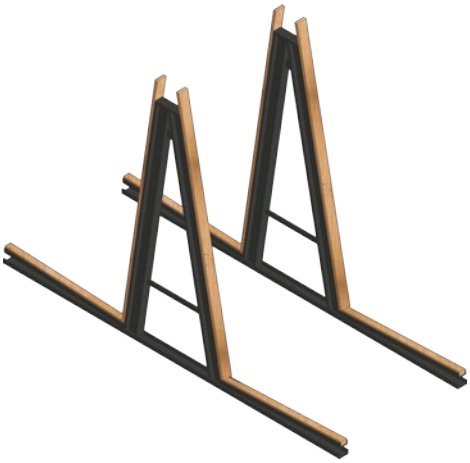
La tabella sotto riporta la quantità di lastre dello stesso spessore caricabile su container da 40' con cavallette di legno. I valori sotto riportati sono da ritenersi puramente indicativi.

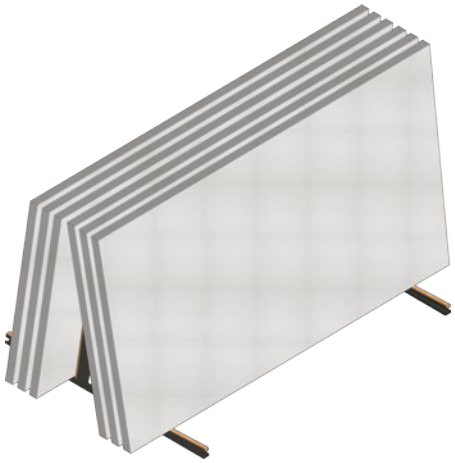
CONTAINER 40'	U.M.	valori per lastre sp.12mm	valori per lastre sp.20mm	valori per lastre sp.30mm
Totale cavallette in legno caricabili	nr.	6	6	6
Totale lastre per container	nr.	120	72	48
Peso totale con imballaggio	kg	Approx 22080	Approx 20880	Approx 20280

NOTE:

Nell'organizzazione di un container devono essere considerati i limiti di peso imposti dal porto di destino e dal luogo di destinazione finale.

2.1.3 COPPIE DI CAVALLETTE IN FERRO





Dimensioni ingombro	Peso coppia di cavallette vuote
3500x2400x h.1500mm	105kg

La tabella sotto riporta la quantità di lastre dello stesso spessore caricabile su una coppia di cavallette in ferro.I valori sotto riportati sono da ritenersi puramente indicativi

CONTAINER 40'	U.M.	valori per lastre sp.12mm	valori per lastre sp.20mm	valori per lastre sp.30mm
lastre per coppia di cavallette in ferro	nr.	Approx 80	Approx 48	Approx 32
peso coppia di cavallette di ferro con lastre	kg	Approx 14105	Approx 13305	Approx 12905

Movimentazione:

Le cavallette in ferro sono idonee solo al carico su camion. Le cavallette in ferro vengono posizionate manualmente sul pianale del camion, ad un interasse di circa 1,8-2 metri.

Una volta posizionate, le cavallette vengono rivestite con doghe di legno sia sulla base che sullo schienale in modo da evitare che le lastre poggino direttamente sul ferro. Sulle cavallette vengono poi posizionati pacchi di lastre separati tra loro da doghe in legno di 3 cm.

Ogni pacco solitamente è composto da 20 lastre da 12mm, 12 lastre da 20mm oppure 8 lastre da 30mm, in modo che i pacchi possano essere spostati facilmente dalla gru.

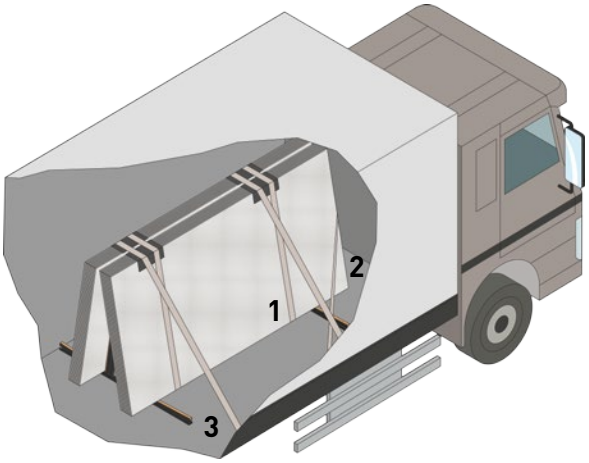
I pacchi di lastre vengono caricati con gru o carroponte dall'alto, quindi il camion deve avere il tetto apribile. Il peso di ogni pacco è mediamente di 3300kg.

La coppia di cavallette con le lastre viene fissata al camion con 5 cinghie opportunamente tensionate:

- 2 cinghie vengono utilizzate per fissare assieme tutte le lastre sulle cavallette (1).
- 1 cinghia fissa la parte anteriore delle lastre nella direzione di marcia - per evitare lo slittamento del carico in caso di frenata (2).
- 2 cinghie fissano la coppia di cavallette al pianale del rimorchio per evitare il ribaltamento (3).

Le cinghie dovranno essere di tessuto e a norma EN 12195-2 e complete di tendicighia (vedi foto).

È responsabilità del trasportatore prevedere cinghie adeguate ed utilizzarle secondo quanto prescritto dal fornitore delle cinghie stesse.



Le cavallette non potranno essere fissate sul pianale mediante viti e chiodi per evitare il danneggiamento dell'impianto pneumatico del rimorchio.

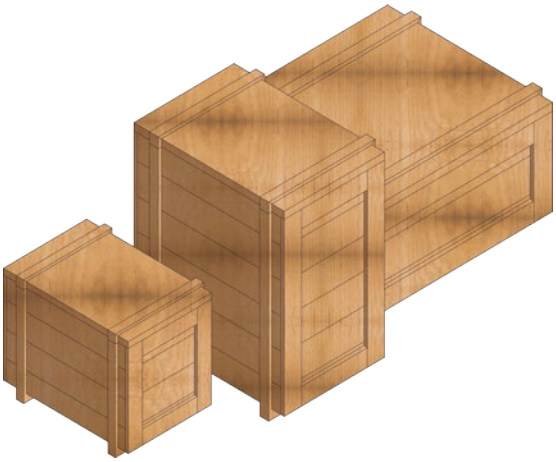
Le cavallette saranno posizionate sopra a dei tappetini antiscivolo per aumentare così l'aderenza tra cavalletta e pianale del rimorchio.

Al di sotto delle cavallette, vengono posizionati degli spessori in legno (circa 1,5cm) per consentire il passaggio delle cinghie di scarico.

Se i pacchi di lastre Lapitec® devono essere posati su cavallette dove sono già presenti lastre di altri materiali, è responsabilità del trasportatore verificare di non appoggiare pacchi di lastre Lapitec su altri pacchi di lastre aventi altezza più bassa.

In nessun caso potranno essere utilizzate catene o funi d'acciaio perchè potrebbero rovinare il materiale.

2.1.4 CONFEZIONI FUORI STANDARD: CASSE, PALLET, ECC.



Dimensioni	Peso
variabili	variabili

Imballaggi tipo casse o pallet vengono utilizzati solo nel caso di forniture di pezzi tagliati a misura (Cut To Size) e dimensionati in base alle esigenze del singolo progetto.

Generalmente le casse fornite da Lapitec S.p.A. sono a 2 vie, in casi particolari, o su richiesta possono essere a 4 vie.

Movimentazione:

La movimentazione delle casse può avvenire mediante muletto o transpallet.

Le casse sono idonee al carico su camion, container o via aerea.

Apertura cassa:

Per evitare il ribaltamento dei pezzi durante l'apertura, inclinare leggermente la cassa predisponendo dei cunei dal lato di apertura della cassa (vedi schema).

Per aprire le casse, Lapitec S.p.A. evidenzia le viti da svitare per prime segnandole in rosso. La rimozione di queste viti, consentirà l'apertura completa della cassa.

La movimentazione dei pezzi all'interno della cassa sarà da effettuarsi manualmente o con apparecchiature (vedasi capitoli seguenti) a seconda delle dimensioni del singolo pezzo o a seconda delle esigenze.

2.2. MOVIMENTAZIONE LASTRE

Le lastre vanno sempre movimentate e manipolate di costa per prevenire flessioni, prestando la massima cura ed attenzione onde evitare sbrecciature e rotture del materiale.

Gli operatori dovranno evitare qualsiasi tipo di urto sulle lastre. In caso di impatto accidentale è necessario verificare che non siano presenti rotture o cricche. Questo controllo è importante perché eventuali cricche potrebbero portare a rotture anche successivamente alla posa.

Lapitec dovrà essere sempre movimentato con l'ausilio di guanti per prevenire eventuali tagli ed evitare il deposito di sporco sulla lastra.

2.2.1 MOVIMENTAZIONE MANUALE

Qualsiasi formato ecceda i 25 kg e in generale qualsiasi formato caratterizzato da misure lunghe, dovrà essere movimentato da due operatori.

2.2.2 MOVIMENTAZIONE CON APPARECCHIATURE

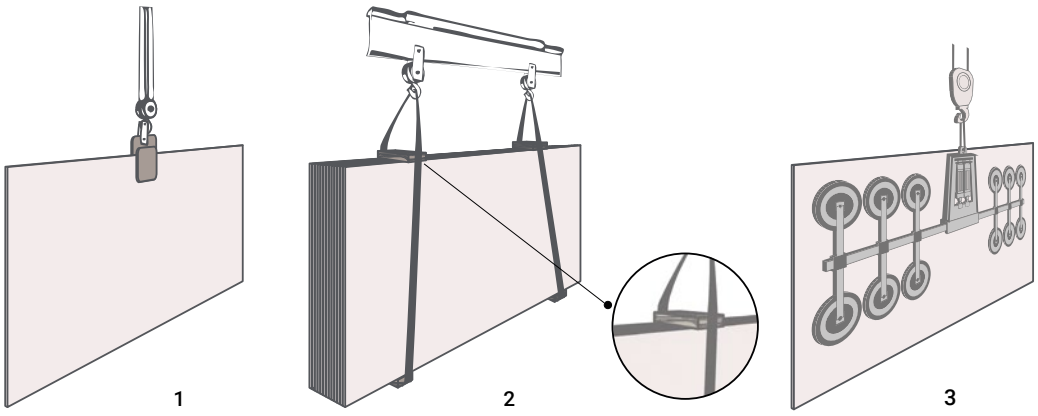
La lastra singola può essere movimentata tramite cinghie in tela rivestite in gomma, pinze rivestite in gomma o ventose; in nessun caso potranno essere utilizzate catene o funi d'acciaio perché potrebbero rovinare il materiale.

Per la presa di lastra singola si raccomanda che la pinza sia posizionata al centro del carico per bilanciarne il peso e limitarne le oscillazioni (come mostrato in figura 1). Quando si deposita una lastra con la pinza accertarsi che tra quella che si sta posizionando e il supporto (eventuale altra lastra o piano) non rimangano spazi vuoti.

Per prese multiple si consiglia di ricorrere ad un telaio di bilanciamento collegato a delle cinghie in tela distanziate sul fondo e sulla parte superiore delle lastre da uno spessore di legno di lunghezza leggermente superiore al pacco lastre (come mostrato nella figura 2). In questo modo la tensione esercitata durante la movimentazione non grava sulle lastre evitando rotture del materiale.

La movimentazione tramite ventose è ammessa (come mostrato in figura 3), previa verifica di compatibilità delle stesse con la scabrosità della superficie.

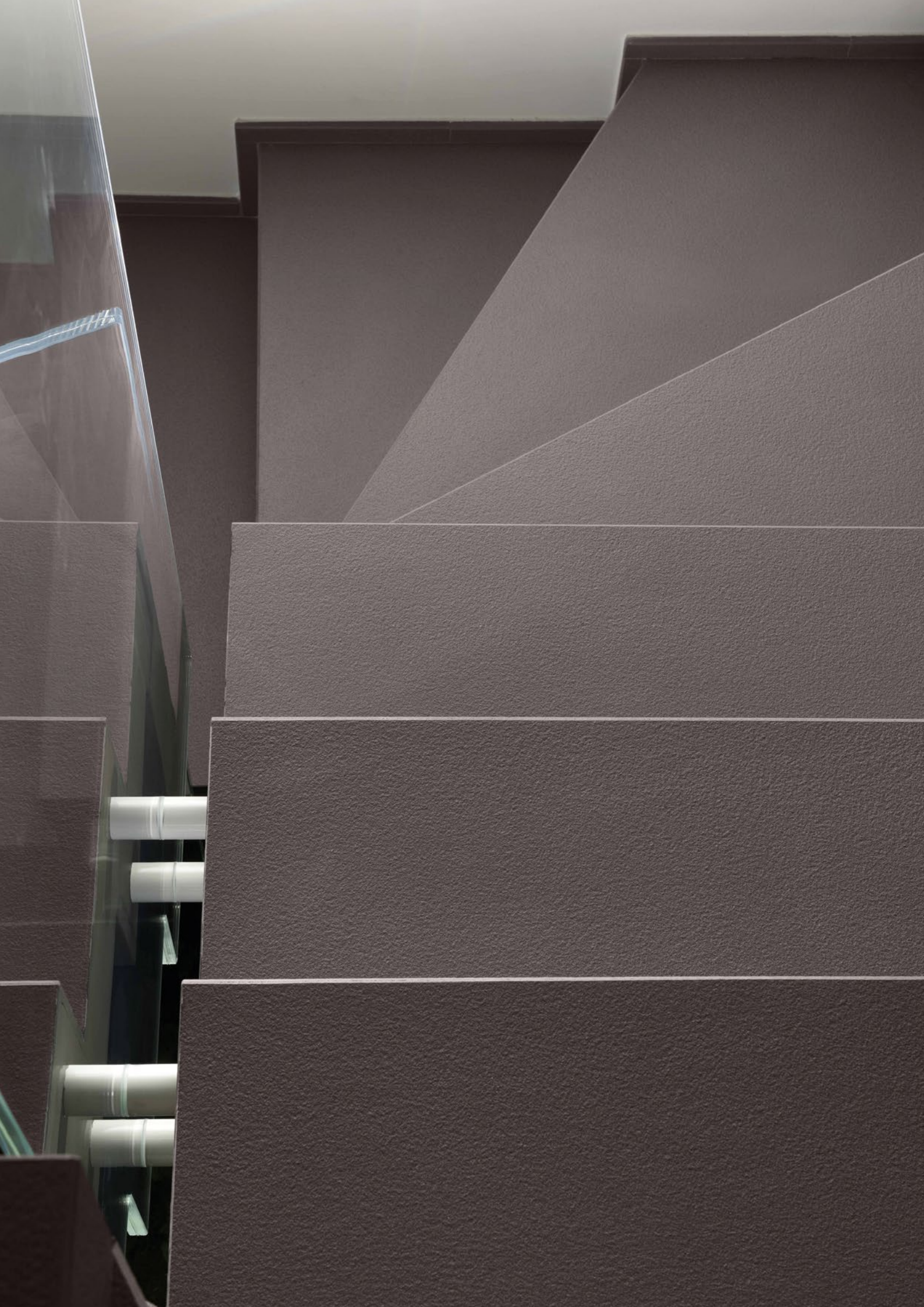
Prima di procedere accertarsi sempre che il carico da movimentare rientri nella portata massima del mezzo di sollevamento.



2.3. ISPEZIONE LASTRE

Raccomandiamo ai nostri clienti di pulire accuratamente e di ispezionare la lastra prima della lavorazione. Questa procedura garantisce l'ottimizzazione nel processare il materiale e la verifica che tutti gli standard qualitativi siano stati rispettati.

N.B.: questa deve essere una pratica standard, le contestazioni non saranno accettate su materiale posato con difetti gia presenti al momento della consegna.



3. ASSISTENZA CLIENTI

Lapitec Academy

Lapitec Academy è la divisione che si occupa di formare e supportare i professionisti che lavorano il Lapitec® attraverso training in azienda e assistenza diretta. Ogni singola esperienza maturata su progetti internazionali e per impieghi differenti viene sfruttata per perfezionare il prodotto e gli accessori commercializzati da Lapitec S.p.A.

Attraverso il confronto diretto con i clienti, Lapitec S.p.A. ricerca incessantemente nuove soluzioni per rendere il servizio sempre più completo ed efficace per le diverse necessità di utilizzo.

Grazie al servizio di Academy Community ogni novità e sviluppo tecnico viene tempestivamente diffuso a tutta la rete di collaboratori.

Partecipando al corso di formazione tenuto dalla Lapitec Academy ogni professionista può conseguire l'attestato di Approved Fabricator ed apprendere i consigli utili e le tecniche di lavorazione del Lapitec.

Contatti:

academy@lapitec.com
+39 0423 703811

LAPITEC
ACADEMY

Customer Care

Qualora ci siano particolari necessità invitiamo a mettersi in contatto con il servizio di assistenza di Lapitec S.p.A.

Contatti:

customercare@lapitec.com
+39 0423 703811

LAPITEC

NATURALLY ITALIAN

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