

Rivestimenti

Manuale di Progettazione e Posa

Vers. 0/2020



L A P I T E C



NOTA

Scopo del presente manuale è fornire indicazioni generali sui criteri per l'uso di **Lapitec®** come rivestimento di pavimenti e pareti, interne ed esterne; applicato mediante adesivi e malte cementizie.

Le informazioni qui contenute sono frutto delle esperienze maturate da Lapitec SpA e delle conoscenze tecniche disponibili al momento della redazione, si invita pertanto a far riferimento all'ultima versione aggiornata, sempre disponibile sul sito www.lapitec.com nell'area download.

La valutazione dell'idoneità all'uso per un progetto specifico e la verifica della corrispondenza alle norme vigenti nel paese e nel contesto in cui il progetto verrà realizzato, rimangono competenza di un professionista abilitato.

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. LAPITEC®	7
1.1/ CARATTERISTICHE	7
1.2/ SCHEDA TECNICA	8
2. PROGETTAZIONE	11
2.1/ INTRODUZIONE	11
2.2/ SCELTA DEI FORMATI E DEGLI SPESSORI	12
2.3/ SICUREZZA ALL'USO	15
2.3.1/ Sistemi di sicurezza: reti e stuoie	17
2.4/ PULIBILITÀ	18
2.5/ CRITERI DI PROGETTAZIONE	19
2.5.1/ Fughe	19
2.5.2/ Giunti	20
2.5.3/ Pendenze	24
2.5.4/ Spigoli, angoli e battiscopa	25
2.6/ REQUISITI GENERALI DEI SUPPORTI	27
2.7/ REQUISITI SPECIFICI DEI SUPPORTI	29
2.7.1/ Massetti cementizi	29
2.7.2/ Massetti alleggeriti (anidride)	30
2.7.3/ Massetti riscaldati	30
2.7.4/ Calcestruzzo in opera	31
2.7.5/ Impermeabilizzazioni	31
2.7.6/ Supporti a secco (lastre)	32
2.7.7/ Pareti interne a secco	33
2.7.8/ Pareti interne intonacate	35
2.7.9/ Pareti esterne intonacate	36
2.7.10/ Sistemi di sicurezza: ganci anti ribaltamento	37
2.8/ ADESIVI	40
2.8.1/ Scelta degli adesivi	41
2.8.2/ Produttori partner	44
2.9/ SIGILLANTI	49
2.9.1/ Produttori partner	50
3. POSA	55
3.1/ FASI DI POSA	56
3.1.1/ Rilievo e controlli	56
3.1.2/ Ricovero del materiale	56
3.1.3/ Controllo dei requisiti essenziali	57
3.1.4/ Preparazione e applicazione degli adesivi	57
3.1.5/ Applicazione del Lapitec®	59
3.1.6/ Preparazione e applicazione dei sigillanti	60

3.1.7/ Pulizia	61
4. APPLICAZIONI SPECIALI	63
4.1/ PISCINE	63
4.2/ DOCCE E AMBIENTI TERMALI	69
4.3/ TERRAZZI E BALCONI	73
4.4/ CAMINETTI E STUFE	77
5. LAVORAZIONI MANUALI	81
5.1/ INTRODUZIONE	81
5.2/ RICOVERO LASTRE	82
5.3/ TAGLIO MANUALE	83
5.3.1/ Utensili - lame per il taglio in cantiere	84
5.4/ FORATURA MANUALE	85
5.4.1/ Utensili - punte e tazze per la foratura in cantiere	86
5.5/ FINITURE	87
5.5.1/ Finitura per piano e costa – LUX	87
5.5.2/ Finitura per piano e costa - SATIN	87
5.6/ ASSEMBLAGGIO MEDIANTE COLLANTI	88
5.6.1/ Buone norme per l'utilizzo di collanti	88
5.6.2/ Cartuccia STRONGBOND	89
5.6.3/ STRONGBOND A+B	89
5.6.4/ FROZENBOND A+B	89
5.6.5/ FIREBOND	90
5.6.6/ RAINBOW	90
5.7/ BIO-CARE	91
5.8/ KIT DI RIPARAZIONE	92
6. PULIZIA MANTENIMENTO E CURA	93
6.1/ PULIZIA ORDINARIA	93
6.2/ PULIZIA STRAORDINARIA	93
7. POST VENDITA	97
7.1/ LapitecLAB - Centro ricerca	97
7.2/ LapitecACADEMY - Centro formazione	97
8. CREDITI	99





1. LAPITEC®

1.1/ CARATTERISTICHE

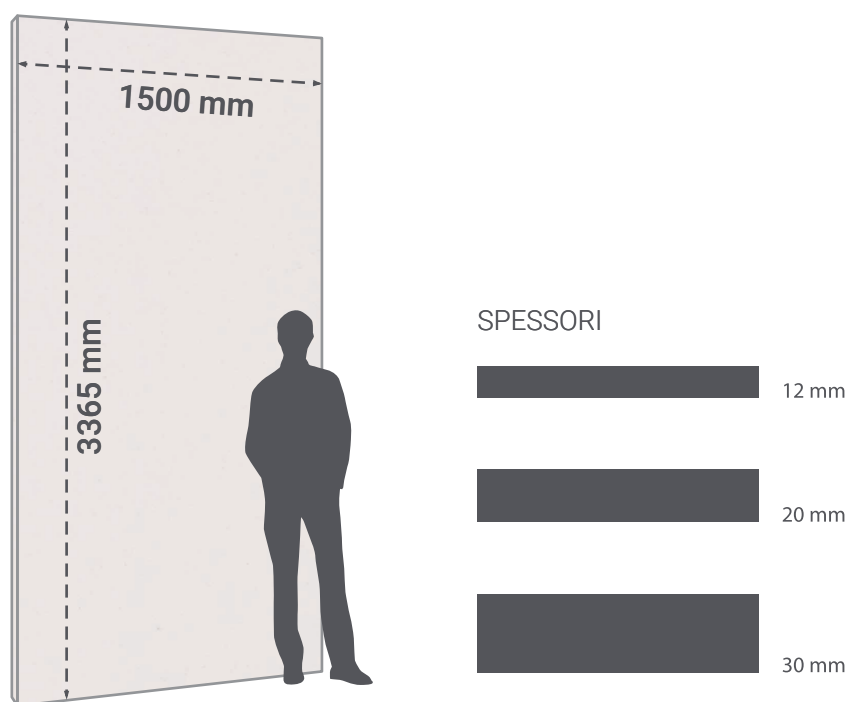
Lapitec® è una pietra sinterizzata, un materiale innovativo prodotto in forma di lastra di grande formato mediante una tecnologia esclusiva brevettata, che trova applicazione sia in interno che in esterno.

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

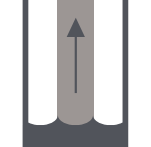
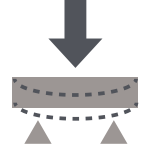
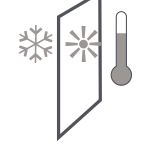
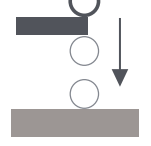
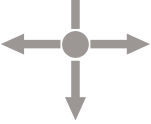
Le diverse finiture superficiali di **Lapitec®** lo rendono idoneo all'uso sia per i pavimenti che per le pareti.

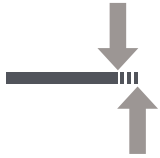
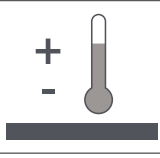
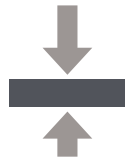
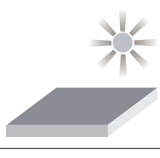
Lapitec® è compatibile con un'ampia gamma di collanti e fissaggi che ne consentono l'installazione su supporti di varia natura; può essere utilizzato senza limitazioni in ambiti diversi, anche particolarmente gravosi (ambienti umidi, atmosfere saline, presenza di inquinanti aggressivi...).

Dimensioni standard



1.2/ SCHEDA TECNICA

CARATTERISTICHE TECNICHE		NORMA	VALORE
	Dimensioni Standard	EN 14617-16	3365x1500 (12-20 mm) 3365x1460 (30 mm)
	Spessori	EN 14617-16	12 – 20 – 30 mm
	Peso Specifico	EN 14617-1	2,4 kg/dm ³
	Assorbimento d'acqua	EN 14617-1	0.02%
	Resistenza a flessione (R_{tf}) post 25 cicli di gelo/disgelo (R_{Mf}) post 20 cicli di shock termico (R_{sf})	EN 14617-2	55 N/mm ² 54.1 N/mm ² 54.3 N/mm ²
	Resistenza all'abrasione profonda	EN 14617-4	140 mm ³
	Resistenza al gelo	EN 14617-5	Resistente
	Coefficiente di resistenza allo shock termico (post 20 cicli)	EN 14617-6	0.9%
	Resistenza all'urto	EN 14617-9	1.97 Joule (spessore 12 mm) 3.3 Joule (spessore 20 mm)
	Resistenza ad acidi e basi	EN 14617-10	C4 - Resistente
	Coefficiente dilatazione termica lineare	EN 14617-11	$5,8 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$

CARATTERISTICHE TECNICHE	NORMA	VALORE	
	Stabilità dimensionale	EN 14617-12	A
	Reazione al fuoco	EN 13501-1	A1
	Conducibilità termica	EN ISO 10456	1,3 W /m · °K
	Calore specifico	EN ISO 10456	840 J/kgK
	Resistenza alla diffusione di vapore acqueo	EN ISO 10456	nessun valore (asciutto) ∞ (bagnato)
	Proprietà antiscivolo	DIN 51130	R9 (Velvet) R10 (Vesuvio, Lithos, Dune) R13 (Fossil, Arena)
	Resistenza a compressione	ASTM C170	439 N/mm² (asciutto) 483 N/mm² (bagnato)
	Resistenza dei colori alla luce	DIN 51094	Nessuna variazione
	Assorbimento d'acqua - per capillarità	EN 1925	0,006 g/m²s0,5

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

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



2. PROGETTAZIONE

2.1/ INTRODUZIONE

Le diverse finiture superficiali di **Lapitec®** lo rendono idoneo all'uso sia per i pavimenti che per le pareti, interni ed esterni.

La progettazione dovrà prevedere i materiali costitutivi e il dimensionamento, nonché il rispetto di tutti quegli accorgimenti che possano garantire la durabilità nel tempo e la sicurezza nell'utilizzo.

Le prime valutazioni, nella scelta della soluzione più idonea, dovranno rivolgersi alle condizioni in cui il **Lapitec®** verrà utilizzato secondo uso, posizione, accessibilità e destinazione:

- pavimentazione e/o parete
- interno e/o esterno
- privato/pubblico
- residenziale commerciale o industriale

Successivamente è necessario considerare le condizioni di esercizio cui il **Lapitec®** sarà sottoposto:

- esposizione agli agenti atmosferici
- esposizione agli agenti inquinanti o chimici
- escursioni termiche
- traffico ed intensità (pedonale, veicolare...)
- presenza di acqua o altri fluidi sulla superficie
- immersione continua in acqua o altri fluidi
- criterio di pulizia nella manutenzione ordinaria

Le suddette valutazioni orienteranno le scelte della progettazione su spessori, formati, finiture e criteri di posa del **Lapitec®**, che soddisferanno le prestazioni richieste (es: resistenze allo scivolamento, resistenze meccaniche...).

2.2/ SCELTA DEI FORMATI E DEGLI SPESSORI

Lapitec® può essere utilizzato in tutte le misure utili ottenibili dal formato standard; la scelta di un formato sarà condotta in funzione della destinazione d'uso.

In linea generale non esistono restrizioni sul formato massimo utilizzabile, tuttavia laddove si voglia utilizzare un formato grande (lato > di 600 mm) si dovranno rispettare una serie di accorgimenti per la sicurezza all'uso e che garantiscano la durabilità.

Per quanto riguarda gli spessori si riportano delle tavole sinottiche con i valori minimi utilizzabili nei rispettivi ambiti. Qualora ci fossero dubbi sull'idoneità nella scelta di uno spessore Lapitec SpA raccomanda di prendere contatto con i propri uffici tecnici.



LAPITEC A PAVIMENTO

Supporto		Destinazione				
		Residenziale	Interno		Esterno	
			Pubblico/ commerciale	Industriale	Res pubb/ comm Traffico pedonale	Pubb comm ind Traffico veicolare
Massetto cementizio	con riscaldamento	12 mm	12-20 mm	non previsto	non previsto	non previsto
	senza riscaldamento	12 mm	12-20 mm	20-30 mm	12-20 mm	20-30 mm
Massetto a base solfato (andrite)	con riscaldamento	12 mm	12-20 mm	non previsto	non previsto	non previsto
	senza riscaldamento	12 mm	12-20 mm	non previsto	non previsto	non previsto
Calcestruzzo	in opera	12 mm	12-20 mm	20-30 mm	12-20 mm	20-30 mm
	prefabbricato	12 mm	12-20 mm	20-30 mm	12-20 mm	20-30 mm
Strati di isolamento acustico		12 mm	12-20 mm	non previsto	non previsto	non previsto
Pannelli preformati		12 mm	12-20 mm	non previsto	non previsto	non previsto
Impermeabilizzazioni	membrane in fogli	12 mm	12-20 mm	20-30 mm	12-20 mm	20-30 mm
	prodotti liquidi non cementizi	12 mm	12-20 mm	20-30 mm	12-20 mm	20-30 mm
	prodotti liquidi cementizi	12 mm	12-20 mm	20-30 mm	12-20 mm	20-30 mm
Supporti preesistenti con residui adesivi organici (moquette...)		12 mm	12-20 mm	20-30 mm	non previsto	non previsto
Piastrelle/mosaico/ pietre preesistenti		12 mm	12-20 mm	20-30 mm	12-20 mm	20-30 mm
Parquet preesistente		12 mm	12-20 mm	non previsto	non previsto	non previsto
Pavimenti resilienti preesistenti		12 mm	12-20 mm	20-30 mm	non previsto	non previsto
Pavimenti di resina preesistenti		12 mm	12-20 mm	20-30 mm	non previsto	non previsto
Pavimenti di metallo preesistenti		12 mm	12-20 mm	20-30 mm	12-20 mm	20-30 mm

Nota importante per i pavimenti

Gli spessori sopra riportati sono stati determinati assumendo che i supporti vengano realizzati conformemente alle norme specifiche; garantendo quindi la rigidità e le resistenze meccaniche previste (compressioni e flessioni). Nel caso dei massetti la norma presa a riferimento è la EN 13813.

A titolo indicativo la resistenza a compressione di un massetto dovrà essere di almeno 15 N/mm² in ambito residenziale e di almeno 25 N/mm² in ambito commerciale.

LAPITEC A PARETE-POSA IN INTERNO

Supporto		Destinazione			
		Residenziale	Interno Pubblico/ commerciale	Industriale	Esterno Res pubb comm ind
Intonaco calce/ cemento	con riscaldamento	12 mm	12 mm	12 mm	non previsto
	senza riscaldamento	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
Intonaco a base gesso/andride	con riscaldamento	non previsto	non previsto	non previsto	non previsto
	senza riscaldamento	non previsto	non previsto	non previsto	non previsto
Calcestruzzo	in opera	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
	prefabbricato	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
Piastrelle/mosaico/ pietre preesistenti		12 mm	12 mm	12 mm	non previsto
Impermeabilizzazioni	membrane in fogli	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta
	prodotti liquidi non cementizi	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta
	prodotti liquidi cementizi	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta
Pannelli a base cemento/ fibrocemento		12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
Pannelli di legno		12 mm	12 mm	12 mm	non previsto
Lastre di cartongesso		12 mm	12 mm	12 mm	non previsto
Superficie di metallo preesistente		12 mm	12 mm	12 mm	a richiesta
Pannelli termoisolanti/ fonoassorbenti		12 mm	12 mm	12 mm	non previsto

Nota importante per le pareti

Nel caso di applicazione a parete, oltre a dover essere rispettate tutte le indicazioni espresse per la posa dei formati più piccoli, progettista e posatore dovranno verificare che siano garantiti appieno i parametri espressi per la rigidità, la resistenza meccanica e la stabilità dimensionale del supporto e che l'adesivo utilizzato per la posa sia specificatamente indicato all'impiego con grandi formati. Ulteriori informazioni nei capitoli successivi.



2.3/ SICUREZZA ALL'USO



Igiene e salute - emissione delle sostanze nocive

Lapitec® non ha rilascio alcuno di sostanze nocive pertanto trova applicazione in qualsiasi ambito, incluso quello sanitario e quelli destinati al trattamento degli alimenti.



Fuoco e fonti di calore

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.



Sostanze chimiche

Lapitec® è resistente all'azione di acidi e basi grazie alla sua bassissima porosità (0,02% secondo EN 14617-1) ed è classificato C4 (EN 14617-10).



Scelta della finitura - grado di scivolosità

Lapitec® viene prodotto con diverse finiture superficiali che garantiscono differenti gradi di resistenza alla scivolosità e dunque lo rendono adatto all'applicazione in diversi ambiti.

A seguire è riportata la classificazione delle varie finiture **Lapitec®** secondo diverse normative. Per ulteriori dettagli rimandiamo alla scheda prodotto ed alla scheda tecnica.

FINITURA	DIN 51130	DIN 51097	UNI EN 14231 USRV**
Lux	N.C.	N.C. (3,9°)	-
Satin	N.C.	N.C. (11°)	38 dry; 22 wet
Vesuvio	R10	A+B+C (24°)	49 dry; 30 wet
Lithos	R10	A+B (19°)	42 wet
Dune	R10	A+B (20°)	37 wet
Arena*	R13	A+B+C (>24°)	66 wet
Fossil*	R13	A+B+C (>35°)	81 dry; 64 wet

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

**Valore di resistenza allo scivolamento/slittamento

DIN 51130

Classificazione della scivolosità con riferimento soprattutto ad ambienti commerciali ed industriali.

Legenda

N.C.: non classificato; applicazioni con pendenze $<6^\circ$

R9: Ingressi e scale con accesso dall'esterno, negozi, ospedali, scuole, ristoranti e mense; applicazioni con pendenze tra 6° e $\leq 10^\circ$

R10: Bagni e docce pubbliche, esercizi per la ristorazione, garage e sotterranei; applicazioni con pendenze tra 10° e $\leq 19^\circ$

R11: Esercizi per la ristorazione, ambienti di lavoro con forte presenza di acqua e fanghi, laboratori, lavanderie; applicazioni con pendenze tra 19° e $\leq 27^\circ$

R12: Esercizi per la ristorazione (cucine industriali); industria alimentare (oli, grassi, latticini e derivati; lavorazioni industriali con impiego di sostanze scivolose, parcheggi auto; applicazioni con pendenze tra 27° e $\leq 35^\circ$

R13: Industria alimentare con grossa presenza di grassi; applicazioni con pendenze $\geq 35^\circ$

DIN 51097

Test specifico per ambienti dove si cammina a piede nudo.

Legenda

N.C.: Non classificato; applicazioni con pendenze $<12^\circ$

A: Spogliatoi, zone di accesso a piedi nudi tra 12° e $\leq 18^\circ$

B (A+B): Docce pubbliche, bordi piscine; applicazioni con pendenze tra 18° e $\leq 24^\circ$

C (A+B+C): Bordi piscina immersi, scale sommerse, vasche di passaggio, ambienti con acqua stagnante; applicazioni con pendenze $\geq 24^\circ$

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

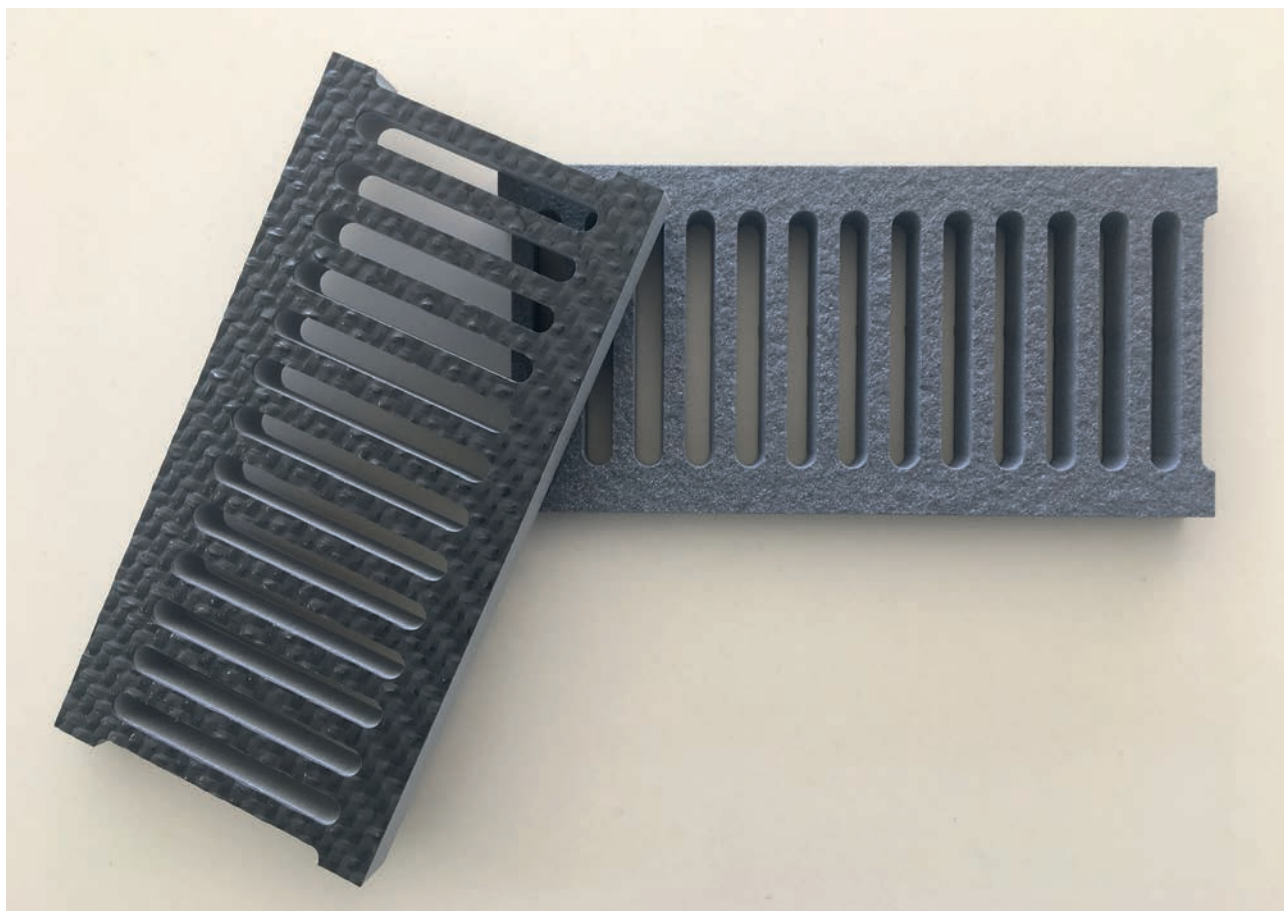


2.3.1/ Sistemi di sicurezza: reti e stuoie

La resistenza meccanica o il comportamento agli impatti di **Lapitec®** possono essere modificati ricorrendo all'uso di materiali di rinforzo applicati sulla parte retrostante delle lastre mediante incollaggio.

I materiali comunemente usati sono stuoie per le resistenze meccaniche e reti per la trattenuta in caso di impatti. La lavorazione è disponibile su richiesta. Nel caso di applicazioni che ne prevedano l'uso Lapitec SpA raccomanda di prendere contatto con l'ufficio tecnico per le valutazioni del caso.

Attenzione: nel caso vengano consegnati materiali con sistemi applicati sul retro delle lastre è importante avvisare il produttore degli adesivi; non tutti i prodotti garantiscono la piena compatibilità, in termini di adesione, con tali sistemi.



2.4/ PULIBILITÀ

La scelta di un tipo di finitura implica un'attenta valutazione anche della facilità di pulizia durante l'esercizio. Le diverse finiture facilitano o meno le operazioni di pulizia; in linea generale le superfici più lisce saranno preferibili laddove ci sia la necessità di ricorrenti pulizie e l'impossibilità di utilizzare apparecchiature (es: idro pulitrici, pulitrici industriali...). **Lapitec®** può essere esposto alla maggior parte delle sostanze presenti negli ambiti comuni, tuttavia alcuni prodotti sono particolarmente tenaci e la rimozione dalla superficie delle lastre comporta cicli di pulizia molto profondi.

Nei casi peggiori l'unica soluzione è la rimozione meccanica per abrasione con conseguente ripristino del trattamento superficiale (Bio-Care).

A titolo indicativo e limitatamente all'applicazione a pavimento, si riporta uno schema per la scelta della finitura in funzione del grado di pulibilità della superficie; tale indice è attribuito in base al contesto e quindi alla facilità di procedere alla pulizia nell'ambiente in cui il **Lapitec®** trova applicazione.

FINITURA	Pav interna Residenziale	Pav interna Pubblica	Pav interna Industriale	Pav esterna Residenziale	Pav esterna Pubblica	Pav esterna Industriale
Lux	A	A	A	A	A	A
Satin	A	A	A	A	A	A
Vesuvio	B	B	B	B	B	B
Fossil	NP	NP	NP	C	C	C
Arena	NP	NP	NP	C	C	C
Lithos	B	B	B	B	B	B
Dune	B	B	B	B	B	B

A: Pulibilità facile

B: Pulibilità normale

C: Pulibilità con l'uso di apparecchiature

NP: Non applicabile

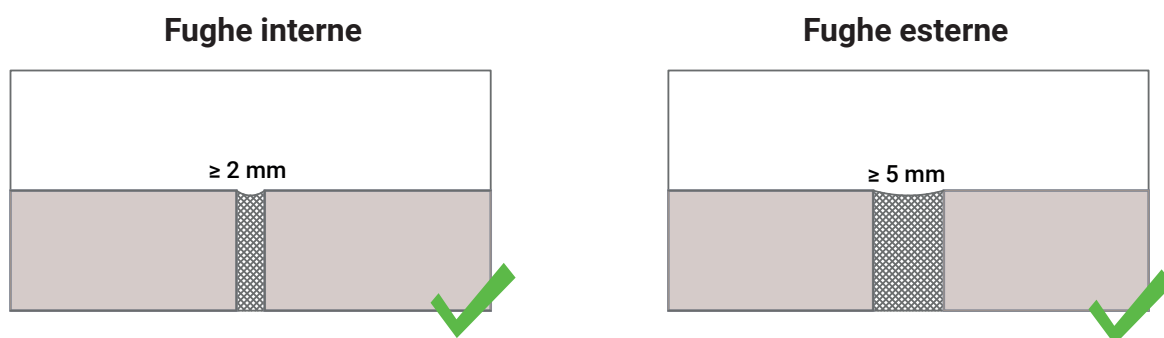
2.5/ CRITERI DI PROGETTAZIONE

Lapitec® può essere progettato con qualsiasi disposizione compositiva (fughe coincidenti, fughe sfalsate, fughe alternate...). La progettazione per poter garantire la durabilità e la resa estetica del rivestimento dovrà tenere conto della disposizione di fughe e giunti (strutturali e di frazionamento).

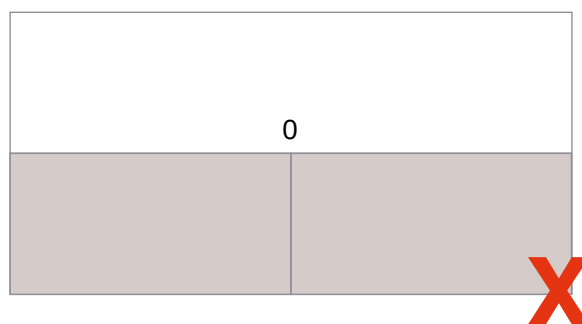
I supporti, indipendentemente dalla loro natura, sono soggetti a deformazioni e flessioni, che potrebbero ripercuotersi sul rivestimento danneggiandolo.

Le lastre sono calibrate e prodotte nel rispetto delle tolleranze, ma eventuali accostamenti potrebbero evidenziare ogni più piccola differenza dimensionale e o difetto di planarità del supporto. Ad ulteriore precisazione, il progettista dovrà tener presente che quanto più è grande il formato quanto più i rischi sopra descritti potranno evidenziarsi.

2.5.1/ Fughe



Lapitec SpA raccomanda di rispettare sempre (indipendentemente dalla natura del supporto) una fuga minima di 2 mm. La posa a "fuga zero" non è consentita. Per le superfici esposte a importanti escursioni termiche (es: ingressi tra zone esterne ed interne, zone a ridosso di ampie finestrate...) la fuga minima dovrà essere di 3 mm. In esterno la fuga minima consentita è 5 mm.

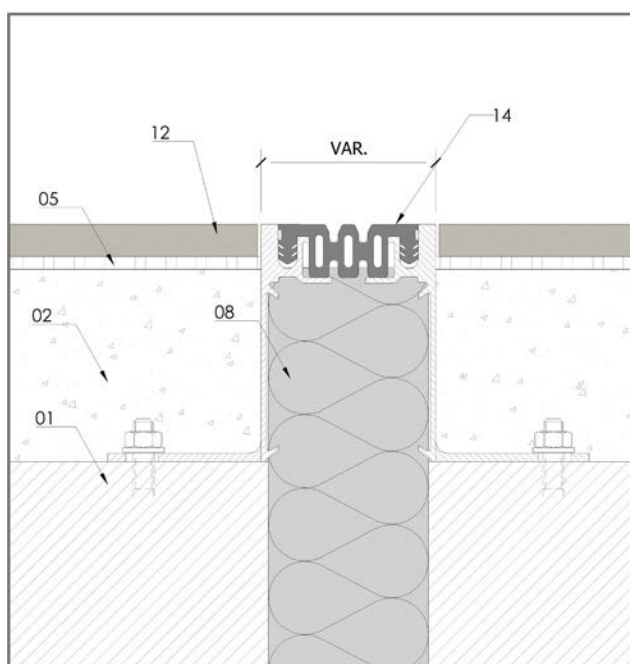
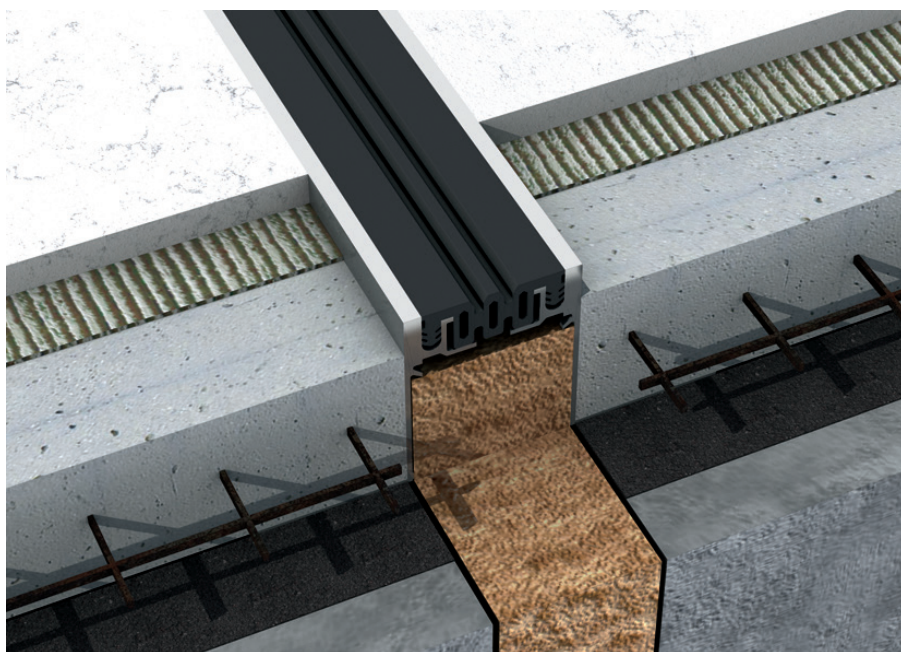


2.5.2/ Giunti

Giunti strutturali

I giunti strutturali sono giunti di separazione costruttivi che suddividono gli edifici in segmenti permettendo dilatazioni indipendenti. I giunti strutturali sul rivestimento in **Lapitec®**, saranno realizzati in corrispondenza di quelli sulla struttura, ricorrendo all'uso anche di elementi prefabbricati. Le dimensioni saranno in funzione delle dimensioni di quelli previsti sulla struttura. La disposizione delle lastre verrà concepita in considerazione della posizione dei giunti al fine di ridurre il più possibile gli stessi e facilitarne la realizzazione.

NOTA: la posa a sormonto di un giunto strutturale non è ammessa.



Legenda

- 01 Supporto
- 02 Massetto
- 03 Livellante
- 04 Guaina (es. impermeabile, al vapore...)
- 05 Adesivo
- 06 Lastre rinforzate
- 07 Malta cementizia
- 08 Pannello isolante
- 09 Rete in fibra di vetro
- 10 Struttura per cartongesso
- 11 Lastre in cartongesso
- 12 Lastra di rivestimento Lapitec
- 13 Lattonerie di chiusura
- 14 Giunto

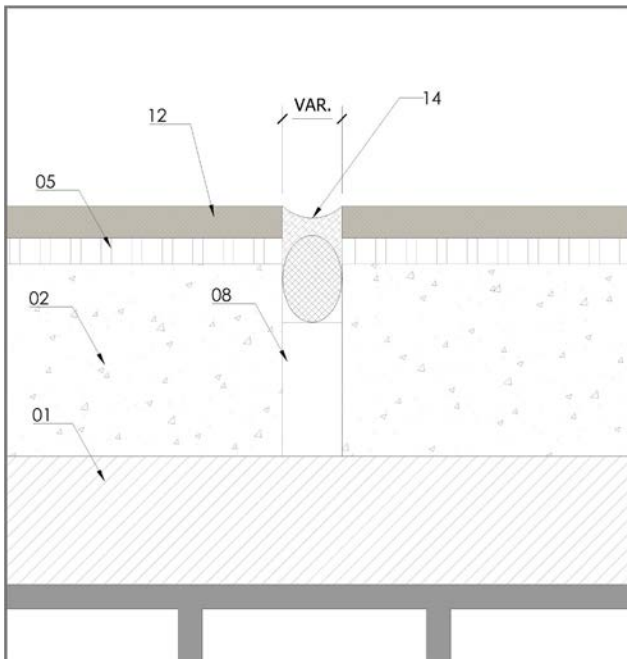
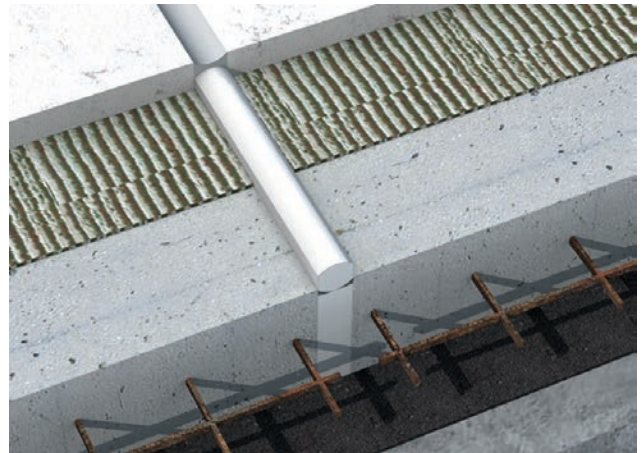
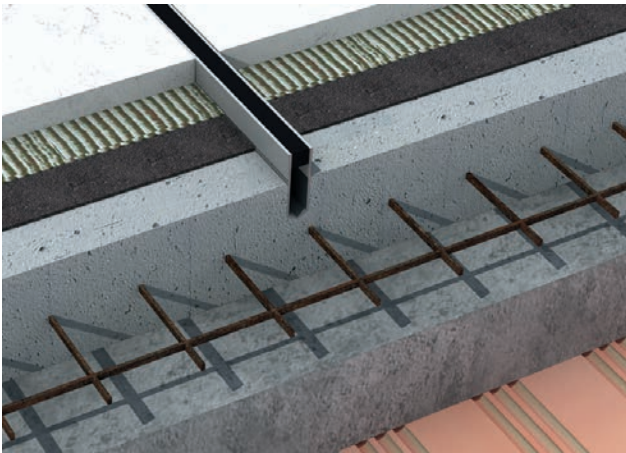
Giunti di frazionamento

I giunti di frazionamento (giunti che insistono sul rivestimento e su parte della struttura), verranno realizzati suddividendo la superficie del rivestimento in porzioni quadrate o rettangolari, con la funzione di limitare le sollecitazioni meccaniche conseguenti a movimenti strutturali dell'edificio o dei suoi componenti.

Tali porzioni avranno aree non superiori ai 25 m² negli ambienti interni e non superiori ai 16 m² negli ambienti esterni. Eventuali accorgimenti quali la presenza di massetti desolidarizzati e l'utilizzo di guaine di separazione, previo studio progettuale specifico, possono consentire di aumentare le superfici di razioneamento.

La dimensione del giunto sarà in funzione del supporto e delle sollecitazioni (in generale 5-10 mm). Le aree avranno lati il cui rapporto non sarà superiore a 1,5.

NOTA: la posa a sormonto di un giunto di frazionamento non è ammessa.

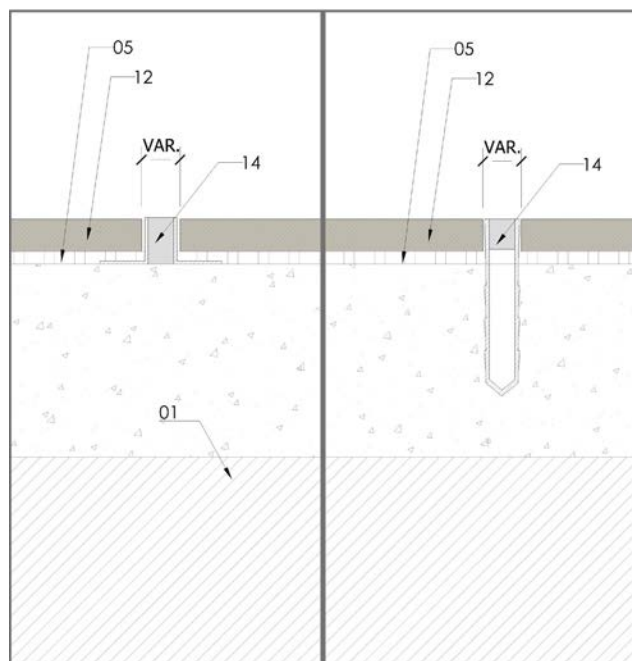
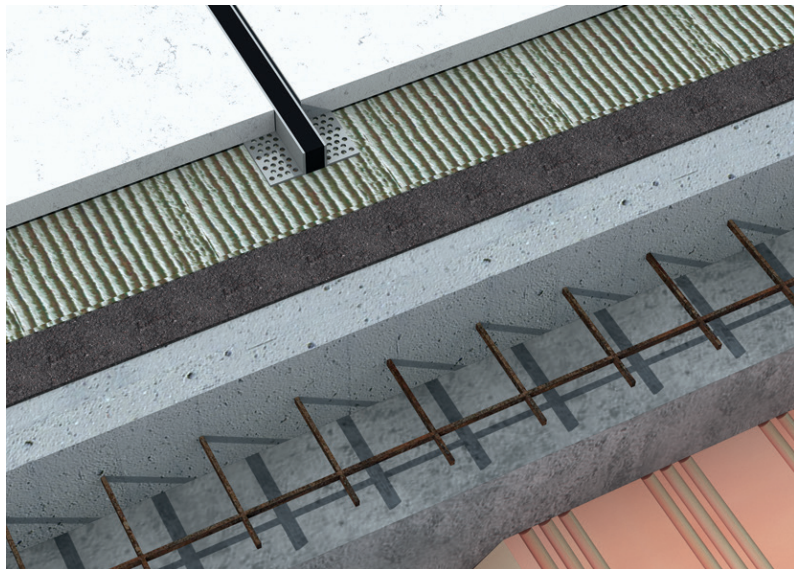


Legenda

- 01 Supporto
- 02 Massetto
- 03 Livellante
- 04 Guaina (es. impermeabile, al vapore...)
- 05 Adesivo
- 06 Lastre rinforzate
- 07 Malta cementizia
- 08 Pannello isolante
- 09 Rete in fibra di vetro
- 10 Struttura per cartongesso
- 11 Lastre in cartongesso
- 12 Lastra di rivestimento Lapitec
- 13 Lattonerie di chiusura
- 14 Giunto

Giunti di dilatazione

I giunti di dilatazione hanno la medesima funzione dei giunti di frazionamento ma non interessano la struttura. Avranno disposizione analoga e dimensioni più ridotte: in generale 3-5 mm.

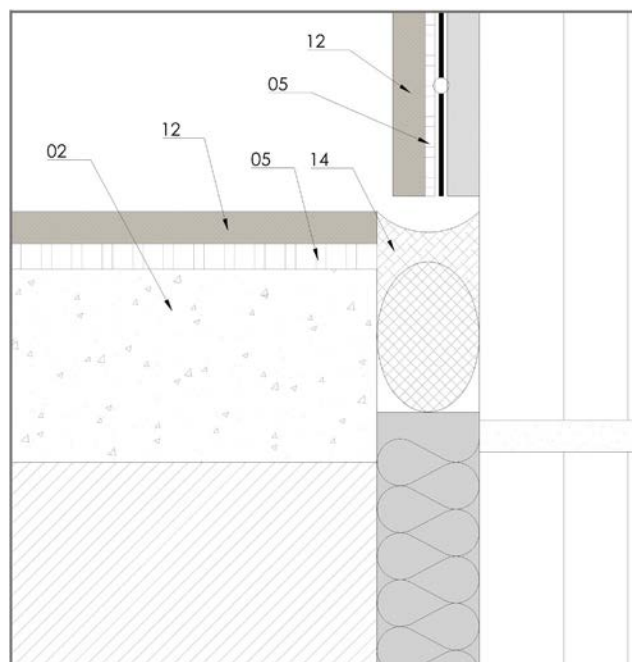
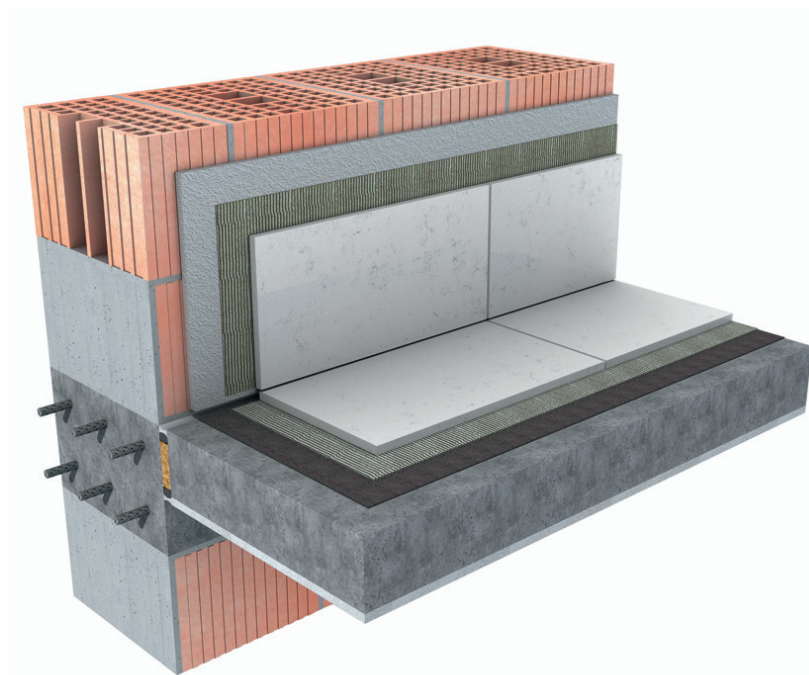


Legenda

- 01 Supporto
- 02 Massetto
- 03 Livellante
- 04 Guaina (es. impermeabile, al vapore...)
- 05 Adesivo
- 06 Lastre rinforzate
- 07 Malta cementizia
- 08 Pannello isolante
- 09 Rete in fibra di vetro
- 10 Struttura per cartongesso
- 11 Lastre in cartongesso
- 12 Lastra di rivestimento Lapitec
- 13 Lattenerie di chiusura
- 14 Giunto

Giunti perimetrali

I giunti perimetrali sono giunti di dilatazione che delimitano il massetto contro il rivestimento e contro i componenti verticali all'interno del massetto, come pilastri e colonne. Riducono la trasmissione dei suoni e assorbono i movimenti di dilatazione della struttura del pavimento. I giunti perimetrali verranno realizzati rispettando sul perimetro del rivestimento (contorno colonne, angoli pavimento parete o parete soffitto, alzate scale...) una distanza minima di 5 mm.



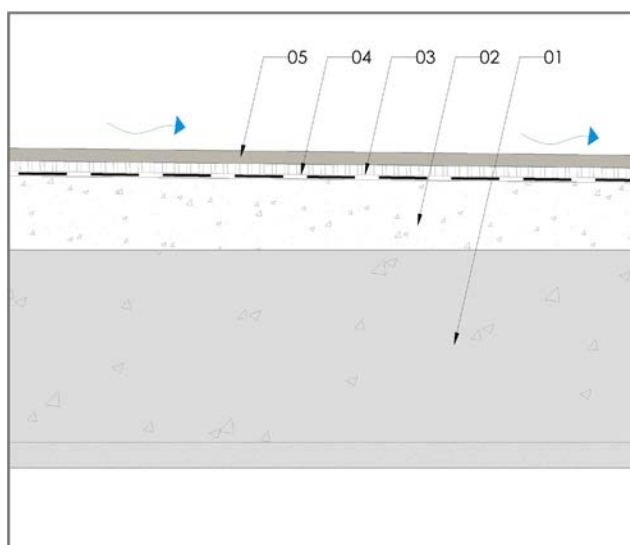
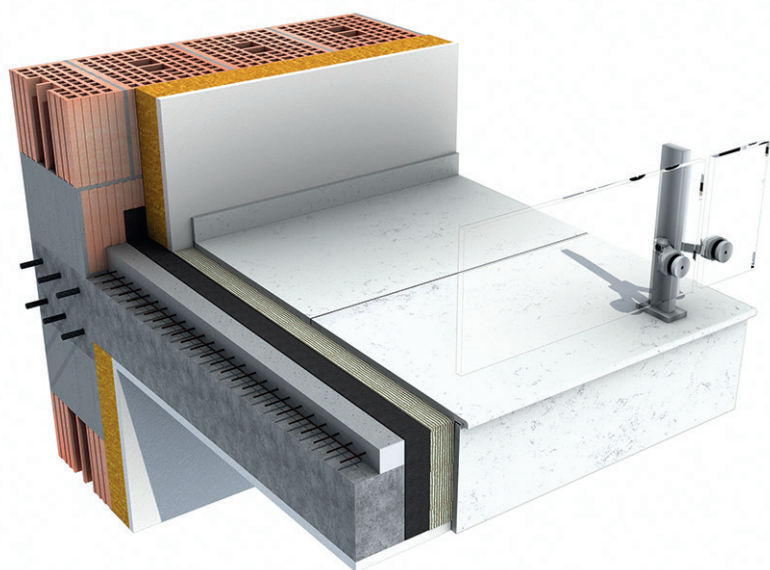
Legenda

- 01 Supporto
- 02 Massetto
- 03 Livellante
- 04 Guaina (es. impermeabile, al vapore...)
- 05 Adesivo
- 06 Lastre rinforzate
- 07 Malta cementizia
- 08 Pannello isolante
- 09 Rete in fibra di vetro
- 10 Struttura per cartongesso
- 11 Lastre in cartongesso
- 12 Lastra di rivestimento Lapitec
- 13 Lattenerie di chiusura
- 14 Giunto

2.5.3/ Pendenze

Le aree soggette alla presenza di liquidi (acqua o sostanze liquide di lavorazione) dovranno prevedere la disposizione di elementi per il drenaggio e lo scarico, impedendo i ristagni sul **Lapitec®**. Per garantire il normale deflusso i supporti dei rivestimenti dovranno prevedere adeguate pendenze (1,0-1,5% interno e 2% esterno).

Per quanto riguarda la realizzazione di scarichi, Lapitec SpA rimanda alle indicazioni dei produttori di tali elementi. Qualora l'adozione di alcuni elementi (pilette, griglie, bocchette, ...) richieda di realizzare delle lavorazioni sulla superficie del materiale (foratura, ribassamenti, ...) si raccomanda di verificare con Lapitec SpA la possibilità di procedere.



Legenda

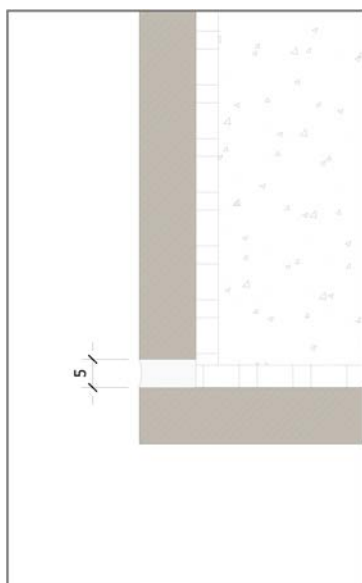
- 01 Supporto
- 02 Massetto
- 03 Livellante
- 04 Guaina (es. impermeabile, al vapore...)
- 05 Adesivo
- 06 Lastre rinforzate
- 07 Malta cementizia
- 08 Pannello isolante
- 09 Rete in fibra di vetro
- 10 Struttura per cartongesso
- 11 Lastre in cartongesso
- 12 Lastra di rivestimento Lapitec
- 13 Lattonerie di chiusura
- 14 Giunto

2.5.4/ Spigoli, angoli e battiscopa

Spigoli ed angoli possono essere realizzati accostando semplicemente due lastre di **Lapitec®** o ricorrendo a lavorazioni che consentono soluzioni esteticamente di pregio (tagli a 45°, a becco di civetta, tori, ...).

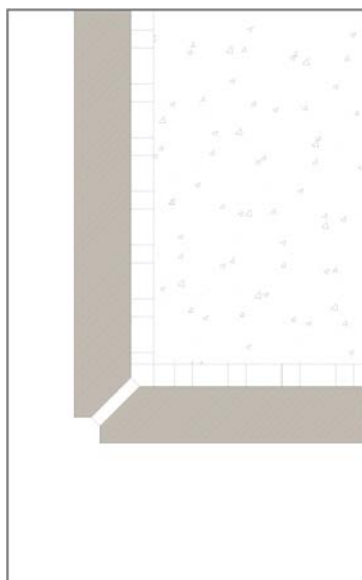
Si raccomanda di realizzare una leggera carteggiatura del filo superiore e inferiore del bordo tagliato. Questo accorgimento eviterà di incorrere in fastidiose scheggiature durante l'esercizio.

La soluzione estetica è demandata al progettista ma dovrà sempre partire da una attenta valutazione delle sollecitazioni cui sarà soggetta la lastra di **Lapitec®**.



Legenda

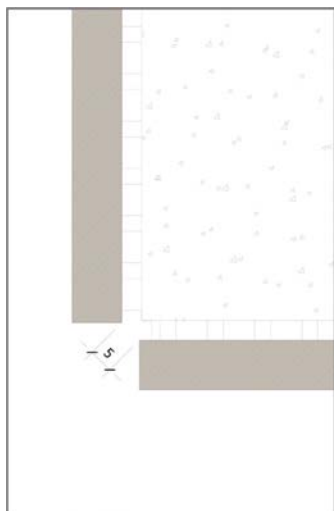
- 01 Lastra Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Supporto



Legenda

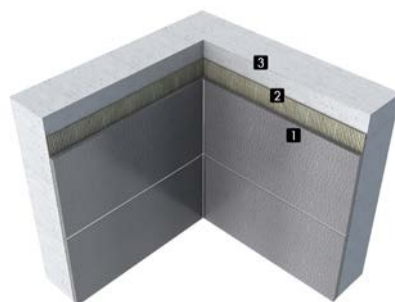
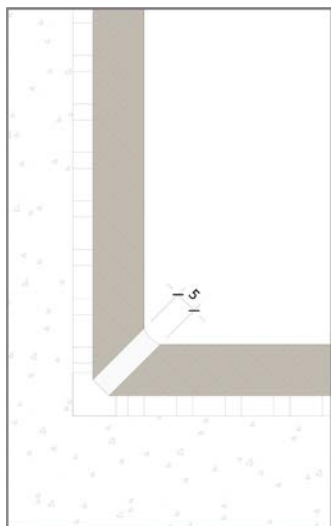
- 01 Lastra Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Supporto

Per la finitura delle zone tra parete e pavimenti si può ricorrere all'uso di battiscopa realizzati in **Lapitec®**. Tali elementi potranno essere realizzati su richiesta in stabilimento. Nella progettazione si dovrà tenere conto di una dimensione non inferiore ai 5 cm di altezza e ad una disposizione che preveda nella posa una distanza dal rivestimento a pavimento di almeno 2 mm. Tale fuga dovrà essere chiusa ricorrendo a sigillante idoneo.



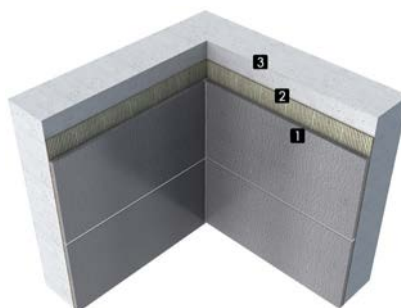
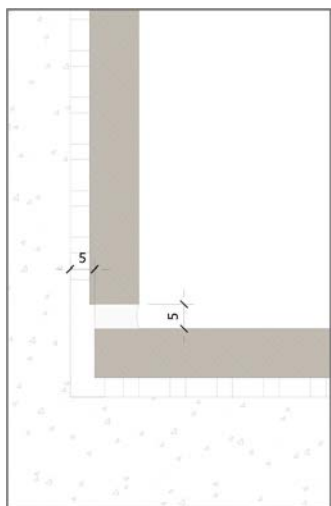
Legenda

- 01 Lastra Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Supporto



Legenda

- 01 Lastra Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Supporto



Legenda

- 01 Lastra Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Supporto

2.6/ REQUISITI GENERALI DEI SUPPORTI

Progettista e posatore, indipendentemente dall'ambito in cui **Lapitec®** verrà installato, dovranno assicurarsi che alcune caratteristiche del supporto siano rispettate; il mancato riscontro di una delle condizioni indicate non consentirà di procedere alla posa.

Note: il supporto sarà predisposto in conformità ai requisiti previsti dalle norme specifiche ed alle norme locali.



Compattezza

Il supporto deve avere una compattezza ed un'uniformità tale da garantire che nel tempo non si verifichino distacchi dovuti a decoesioni del supporto stesso.

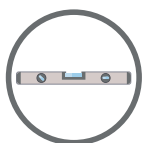
Si raccomanda di procedere alla verifica ricorrendo ad un'indagine manuale con picchettature e incisioni leggere.

La superficie non dovrà produrre suoni sordi indicando strati profondi cavi o decoesi.

La superficie non dovrà spolverare o delaminarsi in corrispondenza delle incisioni praticate.

La superficie non dovrà infine presentare fessurazioni, crepe, rigonfiamenti o buchi.

Eventuali difetti potrebbero compromettere nel tempo le prestazioni dell'adesivo e provocare il distacco di **Lapitec®** dal supporto.



Complanarità

La complanarità della superficie del supporto dovrà essere verificata.

Regolarità dimensionale (superficie) prova secondo norma UNI 11493:2013

- Colla a spessore ≥ 5 mm ammessa una tolleranza di circa 2 mm su 2,00 metri di luce
- Colla a spessore ≤ 5 mm tolleranza freccia non superiore a 1,5 mm con staggia da 2 mt

Attenzione: in caso di superfici non conformi alle tolleranze riportate si dovrà ricorrere a strati di livellamento (pavimento) o regolarizzazione (parete). La non osservanza di questo criterio potrebbe compromettere la durata del rivestimento in Lapitec®.



Stagionatura

Il supporto su cui verrà installato **Lapitec®** dovrà aver raggiunto il corretto grado di maturazione. Prima della posa ci si deve assicurare che il supporto non sia più soggetto a ritiri dovuti alla maturazione o soggetto a rilascio di acqua/solventi durante l'asciugatura di una delle sue componenti (strato di allettamento, massetto, autolivellante, intonaco...). Il rispetto dei tempi di stagionatura preverrà fenomeni di fessurazione che potrebbero danneggiare il rivestimento.

Questo principio è particolarmente importante laddove sia presente un supporto cementizio. In linea generale supporti in calcestruzzo richiederanno fino a sei mesi per essere stabili in termini dimensionali, intonaci o massetti cementizi ca 28 giorni, questi valori rimangono tuttavia indicativi poiché le condizioni ambientali specifiche possono variarli sensibilmente.



Pulizia della superficie

Prima della posa, il supporto dovrà essere pulito; polveri, olii, grassi e sporco dovranno essere rimossi ricorrendo a utensili manuali o detergenti. Le prestazioni degli adesivi possono essere seriamente compromesse su una superficie non pulita. Nel caso di supporti rivestiti (es: piastrellature), fatta salva la verifica dell'adesione al supporto, le superfici dei rivestimenti dovranno essere adeguatamente pulite.

2.7/ REQUISITI SPECIFICI DEI SUPPORTI

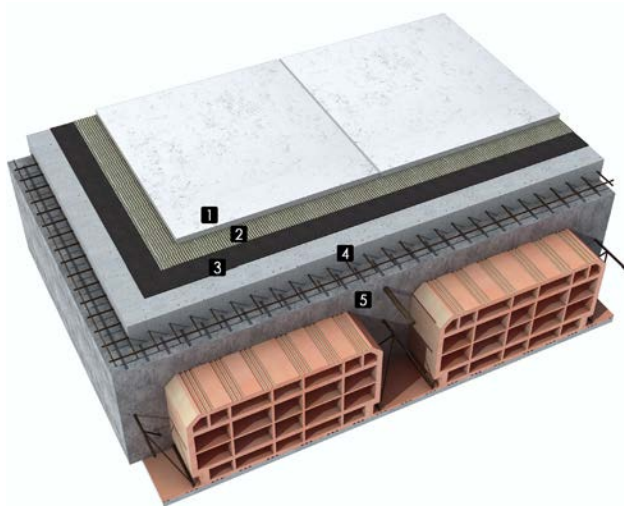
2.7.1/ Massetti cementizi

Nel caso dei massetti il supporto dovrà garantire una resistenza meccanica conforme alle norme vigenti per le diverse destinazioni d'uso. Verifica a cura del progettista o del professionista abilitato. La posa potrà avvenire non prima di 3 settimane dalla realizzazione del massetto. I supporti dovranno essere superficialmente asciutti.

La misurazione del grado di umidità dovrà essere condotta con igrometro a carburo.

La massima percentuale ammessa è: 3% per massetti classe CT (a base cemento) interni ed esterni.

Nel caso di supporti esterni si raccomanda di proteggerli dalle precipitazioni prima della posa.



- 01 Lastra di rivestimento Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Guaina impermeabilizzante
- 04 Massetto di completamento
- 05 Supporto: solaio in latero cemento

In caso di sottofondi problematici, si consiglia di creare un sistema di impermeabilizzazione, separazione e compensazione mediante l'applicazione di guaine che aiutino anche la ripartizione dei carichi. Fessurazioni o deformazioni del massetto, che si possono eventualmente manifestare in un secondo tempo, vengono compensate grazie a questa guaina e non vengono trasmesse alle lastre di rivestimento.

2.7.2/ Massetti alleggeriti (anidride)

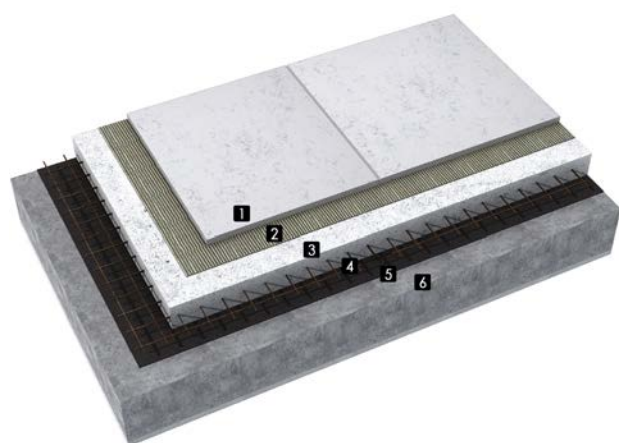
Nel caso di massetti alleggeriti si dovrà sempre fare riferimento alle indicazioni del produttore del sistema; le superfici prima della posa di Lapitec dovranno presentarsi carteggiate, prive di polveri e perfettamente asciutte.

La misurazione del grado di umidità dovrà essere condotta con igrometro a carburo.

La massima percentuale ammessa è: 0,5% per massetti classe CA.

Sui massetti alleggeriti non è possibile posare autolivellanti cementizi.

I massetti anidritici sono molto sensibili all'umidità, Lapitec consiglia di proteggere adeguatamente (teli, guaine, ...) fino all'applicazione del rivestimento.



- 01 Lastra di rivestimento Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Massetto alleggerito di completamento
- 04 Rete elettrosaldata
- 05 Guaina impermeabilizzante
- 06 Supporto: solaio in c.a.

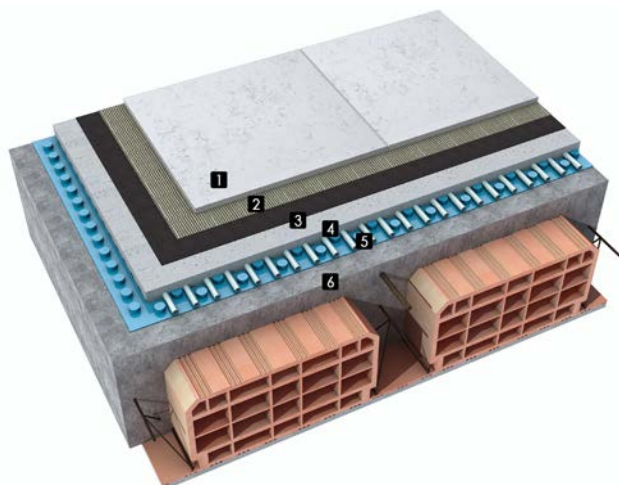
2.7.3/ Massetti riscaldati

La ridotta inerzia termica e la conseguente stabilità dimensionale delle lastre Lapitec ne consente la posa anche su massetti riscaldati.

In questi casi, prima di procedere, assicurarsi di aver aspettato almeno 14 giorni dalla posa del massetto e aver testato il sistema come da indicazioni EN 1264-4 (test condotto portando l'impianto ad una temperatura tra i 20° e i 25° per almeno 3 giorni e successivamente alla massima temperatura di esercizio mantenendola per almeno 5 giorni lasciando poi raffreddare fino a temperatura ambiente).

Il rivestimento può essere stuccato 8 giorni dopo la posa del **Lapitec®** e utilizzato almeno 6 giorni dopo detta fase. La misurazione del grado di umidità dovrà essere condotta con igrometro a carburo.

La massima percentuale ammessa è: 0,3% per massetti con supporto riscaldato.

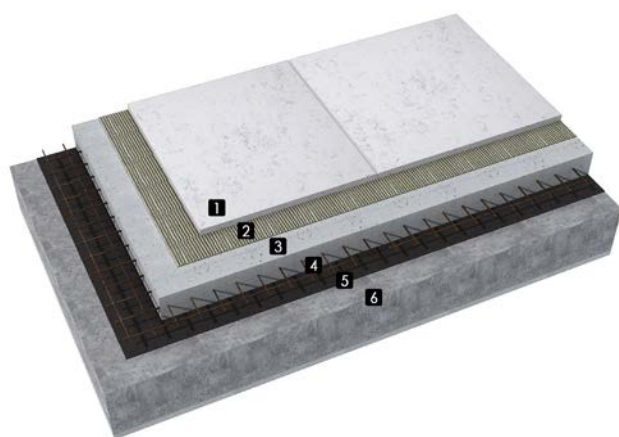


- 01 Lastra di rivestimento Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Guaina impermeabilizzante
- 04 Massetto di completamento
- 05 Impianto di riscaldamento a pavimento
- 06 Supporto: solaio in latero cemento

2.7.4/ Calcestruzzo in opera

Su supporti in calcestruzzo procedere alla posa solo dopo aver rispettato i tempi di asciugatura in ragione dello spessore e composizione del supporto stesso. Il supporto non dovrà essere trattato con sostanze che possano compromettere l'adesione dei prodotti per la posa (antimuffe, resine, barriere al vapore...).

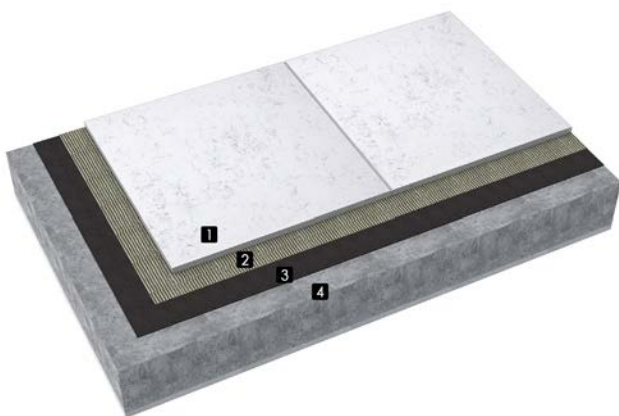
Il calcestruzzo è soggetto a deformazioni legate al ritiro, che possono manifestarsi per un lungo periodo. Lapitec consiglia l'eventuale utilizzo di membrane che possano prevenire e/o ridurre le tensioni che si produrrebbero tra calcestruzzo e rivestimento soprastante, consentendo così la posa della pavimentazione appena il calcestruzzo è calpestabile.



- 01 Lastra di rivestimento Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Massetto di completamento
- 04 Rete elettrosaldata
- 05 Guaina impermeabilizzante
- 06 Supporto: solaio in c.a.

2.7.5/ Impermeabilizzazioni

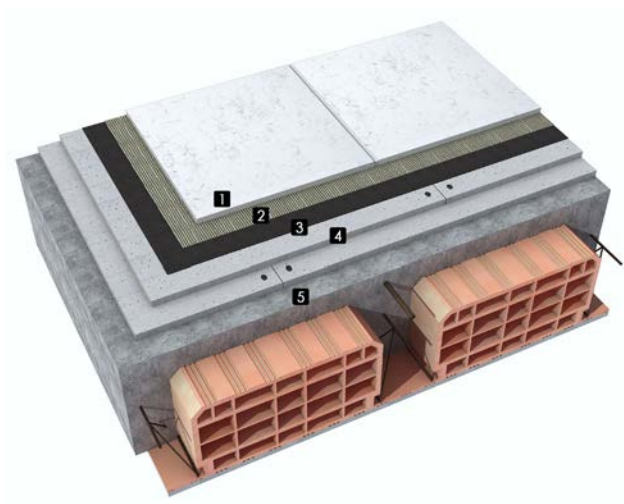
Nel caso di supporti con la presenza di un impermeabilizzante a base cementizia la posa di lastre di Lapitec è concessa, sempre attenendosi alle disposizioni del produttore dell'adesivo utilizzato. Per tutti gli altri casi si raccomanda di richiedere ai produttori di adesivi la possibilità a procedere.



- 01 Lastra di rivestimento Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Guaina impermeabilizzante
- 04 Supporto: solaio in c.a.

2.7.6/ Supporti a secco (lastre)

Nel caso di supporti realizzati in lastre fibrorinforzate (fibrocemento, fibrogesso...), si dovrà sempre fare riferimento alle indicazioni del produttore del sistema; le superfici prima della posa di Lapitec dovranno presentarsi perfettamente complanari (massima tolleranza ammessa in prossimità degli accostamenti tra lastre 0,8 mm), prive di polveri, perfettamente asciutte e correttamente fissate al supporto.

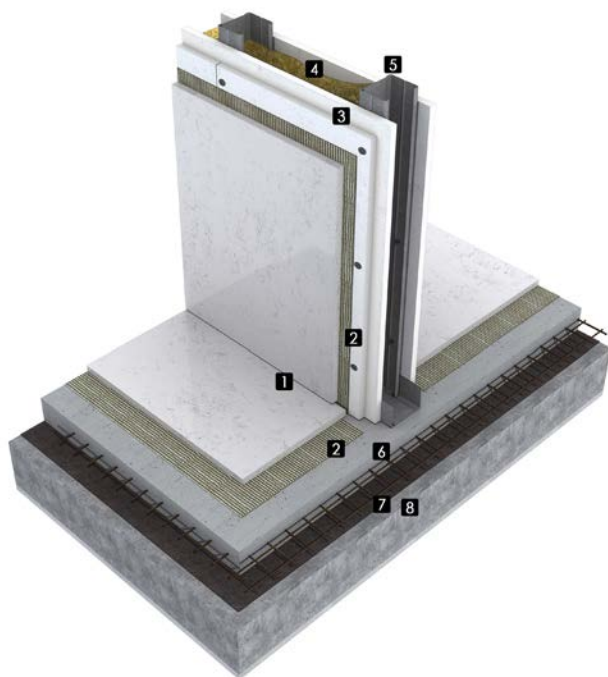


- 01 Lastra di rivestimento Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Guaina impermeabilizzante
- 04 Lastre rinforzate
- 05 Supporto: solaio in latero cemento

2.7.7/ Pareti interne a secco

Nel caso di supporti realizzati a secco (lastre in grande formato), si dovrà sempre fare riferimento alle indicazioni del produttore del sistema. Le superfici dovranno essere correttamente fissate al supporto, montate a regola d'arte, e garantire le prescrizioni sotto riportate.

Pareti in cartongesso

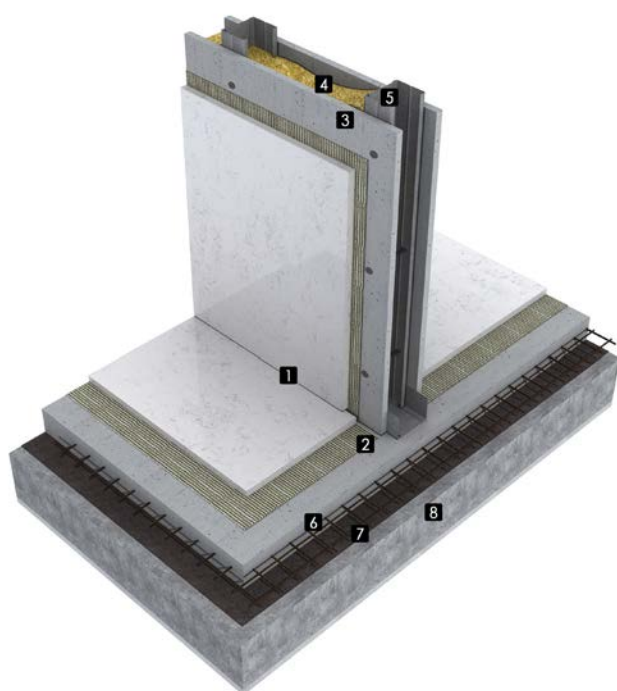


- 01 Lastra di rivestimento Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Lastra in cartongesso
- 04 Strato coibente
- 05 Struttura per pareti a secco
- 06 Getto di completamento
- 07 Guaina impermeabilizzante
- 08 Supporto

I sistemi a singola lastra non sono consentiti e dovrà essere garantita la tenuta di rivestimenti con peso fino a 40 kg/mq.

Nel caso vengano utilizzate lastre in cartongesso senza bordo ribassato gli accostamenti dovranno presentarsi perfettamente complanari (massima tolleranza ammessa tra lastre 0,8 mm).

Pareti in fibrogesso/fibro cemento



- 01 Lastra di rivestimento Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Lastra rinforzata
- 04 Strato coibente
- 05 Struttura per pareti a secco
- 06 Getto di completamento
- 07 Guaina impermeabilizzante
- 08 Supporto

I sistemi a singola lastra sono consentiti ma dovranno garantire una resistenza meccanica a strappo e taglio sufficienti.

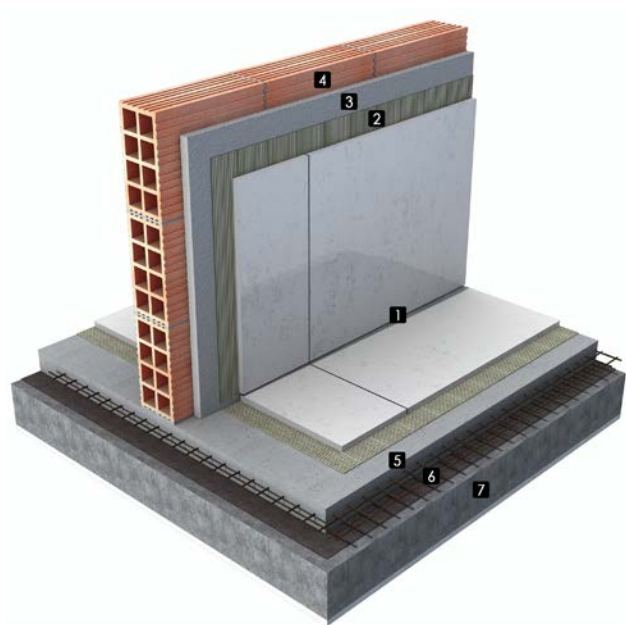
Il supporto deve garantire una resistenza a strappo $> 1 \text{ N/mm}^2$.

Verificare con il produttore la necessità o meno di provvedere ad una finitura superficiale (rasatura). Tale rasatura dovrà garantire a sua volta una resistenza allo strappo di almeno 1 N/mm^2 .

Gli accostamenti tra lastre che non abbiano bordi ribassati dovranno presentarsi perfettamente complanari (massima tolleranza ammessa tra lastre 0,8 mm).

2.7.8/ Pareti interne intonacate

La posa di **Lapitec®** è consentita solo su intonaci cementizi con grado di adesione superiore a 0,7 N/mm². In generale si consiglia l'applicazione di rete in fibra di vetro per aumentare la tenuta del supporto verticale.



- 01 Lastra di rivestimento Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Intonaco cementizio
- 04 Muratura tradizionale
- 05 Getto di completamento
- 06 Guaina impermeabilizzante
- 07 Supporto

2.7.9/ Pareti esterne intonacate

La posa di **Lapitec®** è consentita in facciata (altezze superiori ai 2,5 mt) ma solo se sono soddisfatte le condizioni sotto riportate:

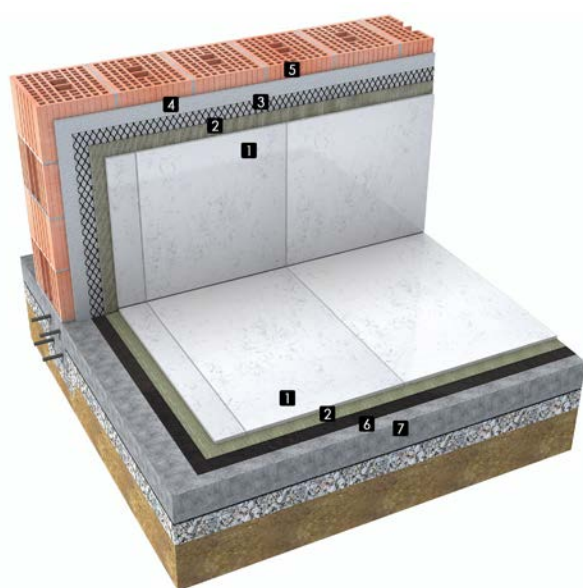
- il supporto deve garantire una resistenza a strappo $> 1 \text{ N/mm}^2$. Se il supporto dovesse a sua volta essere vincolato ad un altro strato, lo strato sottostante dovrà garantire la medesima adesione;
- il supporto deve garantire una resistenza alle sollecitazioni parallele $\geq 1,2 \text{ N/mm}^2$ (UNI 10827);
- nel caso il supporto non possedesse i requisiti richiesti è ammesso l'utilizzo di sistemi di rinforzo (reti);
- non è ammessa la posa diretta su supporti non intonacati (blocchi, mattoni forati...);
- nel caso di lastre in grande formato (lato maggiore $> 60 \text{ cm}$) si dovrà ricorrere alla doppia spalmatura e all'uso di sistemi meccanici di sicurezza (vedi capitolo 2.3.1);

Nel caso di lastre esposte ad elevate tensioni, generate da variazioni termo-igrometriche, Lapitec SpA raccomanda di prendere contatto con il proprio ufficio tecnico per una valutazione congiunta.

La valutazione dovrà coinvolgere anche il produttore dei prodotti adesivi.

Disclaimer

La posa su isolanti di qualsiasi tipo (cappotti) non è consentita in nessun caso.



- 01 Lastra di rivestimento Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Rete in fibra di vetro
- 04 Intonaco
- 05 Supporto verticale (es. Muratura in laterizio...)
- 06 Guaina (es. Impermeabile, al vapore...)
- 07 Supporto (es solaio in latero cemento...)

2.7.10/ Sistemi di sicurezza: ganci anti ribaltamento

Nella posa a parete con adesivi di materiali simili al **Lapitec®** per pesi e formati, la normativa italiana (UNI11493) raccomanda l'impiego di ganci di sicurezza antiribaltamento e una resistenza del supporto pari ad almeno 1 N/mm² a strappo. Tali ganci non prevengono i danni di una cattiva posa ma riducono i rischi che un incidente per distacco si verifichi, segnalando nel contempo il dissesto in atto.

Lapitec SpA ha incluso, nel presente manuale, la descrizione del sistema con cui detti ganci lavorano; avvalendosi della consulenza di Raimondi SpA, una ditta specializzata detentrica del sistema sotto riportato. Qualsiasi sistema dovesse essere scelto dovrà avere caratteristiche analoghe a quello proposto. Anche se l'orientamento degli enti normativi sia rivolto in tale direzione, l'impiego dei ganci da parte del progettista, ad oggi, rimane discrezionale. Lapitec SpA lo raccomanda fortemente per rivestimenti con formati superiori a 600x600 mm, per rivestimenti posati oltre i 2,5 mt fuori terra e laddove le lastre siano posate in corrispondenza di zone di traffico o passaggio e stazionamento di persone.

NOTA: per spessori superiori a 12 mm la richiesta verrà valutata dai nostri tecnici.



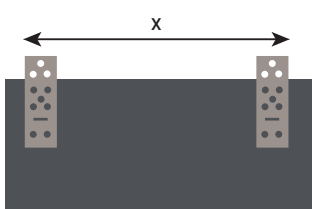
USO DEI GANCI

Fasi di posa

- Sulla parte superiore retrostante della lastra vengono praticate a mezzo taglio una o più tasche diagonali profonde circa 8 mm. Il taglio può essere realizzato a mezzo di utensile o, su richiesta, in stabilimento.
- Eliminando eventuali tracce di oli o grassi, si collocano i ganci nelle incisioni, verificando che siano inseriti fino in fondo.
- Si dispone l'adesivo sulla parete avendo cura di non interferire con le zone dove verranno fissati i ganci.
- Si dispone l'adesivo anche sulla parte retrostante della lastra (tecnica della doppia spalmatura).
- Si colloca la lastra in posizione procedendo a forare il supporto in corrispondenza dei buchi dei ganci (punte Ø 6-8 mm).
- Dopo aver rimosso eventuali polveri si procede al fissaggio di idoneo ancoraggio (tassellino ad espansione, vite...).

La posa avverrà dal basso verso l'alto.

Consumi indicativi per lastre a disposizione orizzontale

	Peso massimo RAI FIX 8 mm	Ganci per lastra
$0 < x < 600 \text{ mm}$	60 kg	1
$600 \text{ mm} < x < 2.000 \text{ mm}$	120 kg	2
$2.000 \text{ mm} < x < 3.000 \text{ mm}$	180 kg	3

NOTA: la disposizione verticale (lato verticale>lato orizzontale) è consentita solo con lastre a lato lungo <1500 mm.



RAI-FIX di Raimondi SpA

Gancio di ritenuta in acciaio inox per lastre di spessore minimo 8 mm.

Sottoposto a prove di resistenza a trazione con risultato 120 kg e munito di 10 fori Ø 8mm e di un foro Ø 9mm per inserimento tasselli.



RAI-CUT di Raimondi SpA

Gruppo scanalatore per la realizzazione di tagli diagonali sulla parte retrostante delle lastre. Spessori utili per l'impiego: ≥ 6 mm e ≤ 30 mm.

Taglia a secco con disco diamantato Ø 125 mm.

Struttura in acciaio inox, munito di foro per attacco aspiratore (Ø 38 mm) e attacco semi universale per smerigliatrici angolari. Disponibile anche con smerigliatrice angolare 900 W.

Schede tecniche disponibili sul sito: www.raimondispa.com

2.8/ ADESIVI

SCELTA ADESIVO

Lapitec® viene installato utilizzando un'ampia gamma di prodotti utili a garantire le prestazioni del materiale negli usi consentiti. Lapitec SpA collabora costantemente con alcune delle società più importanti del settore, individuando con esse i sistemi più idonei per le diverse applicazioni.

La scelta degli adesivi sarà sempre fatta in funzione del supporto, della destinazione d'uso (sollecitazioni) e dei tempi richiesti per la messa in esercizio.

Nelle tabelle allegate Lapitec SpA riporta un'indicazione dell'adesivo più indicato in considerazione dei diversi formati delle lastre, del tipo di supporto e della destinazione d'uso.

La scelta potrà essere condotta ricorrendo ad uno dei prodotti riportati nel presente manuale o assicurandosi, in alternativa, che un eventuale altro prodotto abbia caratteristiche identiche a quelle espresse.

Lapitec SpA raccomanda di interpellare sempre il produttore di adesivi e procurarsi la documentazione più aggiornata seguendone le indicazioni.

La norma armonizzata EN 12004 definisce la classificazione degli adesivi per ceramica e per materiali lapidei e ne identifica gli impieghi, distinguendo per natura chimica tra:

C: Adesivo cementizio

D: Adesivo in dispersione

R: Adesivo reattivo

Gli adesivi identificati per l'utilizzo con **Lapitec®** sono cementizi e reattivi.

Adesivo cementizio

Miscela in polvere di leganti idraulici, aggregati e additivi organici addizionata ad acqua (monocomponenti) o liquidi con additivi polimerici (bicomponenti)

C1: Adesivo cementizio a presa normale

C2: Adesivo cementizio migliorato (caratteristiche meccaniche doppie rispetto a C1)

F: Adesivo cementizio a presa rapida

T: Adesivo con scivolamento verticale limitato

Adatto alla posa in parete

E: Adesivo a tempo aperto prolungato

Posa consentita anche dopo diversi minuti dalla stesura (30 minuti)

S1: Adesivo deformabile EN 12004-2:2017

S2: Adesivo altamente deformabile EN 12004-2:2017

Adesivo reattivo

Miscela di resine sintetiche, cariche minerali e additivi organici

R1: Adesivo reattivo normale

R2: Adesivo reattivo migliorato (resiste ad immersione e shock termico)

Ottima capacità di compensare deformazioni del supporto senza che avvengano distacchi

2.8.1/ Scelta degli adesivi

LAPITEC A PAVIMENTO | POSA IN INTERNO

Supporto		Residenziale			Pubblico commerciale Traffico pedonale			Pubblico commerciale industriale Traffico veicolare		
		≤90cm	≤120cm	>120cm	≤90cm	≤120cm	>120cm	≤90cm	≤120cm	>120cm
Massetto cementizio	con riscaldamento	C2	C2S1/S2	C2S1/S2	C2	C2S1/S2	C2S1/S2	/	/	/
	senza riscaldamento	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1/S2	C2S1/S2
Massetto a base solfato (andrite)	con riscaldamento	C2	C2S1/S2	C2S1/S2	C2	C2S1/S2	C2S1/S2	/	/	/
	senza riscaldamento	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1	/	/	/
Calcestruzzo	in opera	C2	/	/	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1
	prefabbricato	C2S1/S2	/	/	C2S1/S2	/	/	C2S1/S2	/	/
Strati di isolamento acustico		a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	non previsto	non previsto	non previsto
Pannelli preformati		a richiesta	a richiesta	a richiesta	C2	C2S1/S2	C2S1/S2	non previsto	non previsto	non previsto
Impermeabilizzazioni	membrane in fogli	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta
	prodotti liquidi non cementizi	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta
	prodotti liquidi cementizi	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1
Supporti preesistenti con residui adesivi organici (moquette...)		C2	C2S1/S2	C2S1/S2	C2	C2S1/S2	C2S1/S2	C2	C2S1/S2	C2S1/S2
Piastrelle/mosaico/ pietre preesistenti		C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1
Parquet preesistente		a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	/	/	/
Pavimenti resilienti preesistenti		a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta
Pavimenti di resina preesistenti		a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta
Pavimenti di metallo preesistenti		R1-R2	/	/	R1-R2	/	/	R1-R2	/	/

LAPITEC A PAVIMENTO | POSA IN ESTERNO

Supporto		Residenziale - pubblico - commerciale - industriale		
		≤90cm	≤120cm	>120cm
Massetto cementizio	con riscaldamento	/	/	/
	senza riscaldamento	C2 F	C2S1/S2 F	C2S1/S2 F
Massetto a base solfato (andrite)	con riscaldamento	/	/	/
	senza riscaldamento	/	/	/
Calcestruzzo	in opera	C2	C2S1/S2 F	C2S1/S2 F
	prefabbricato	C2S1/S2 F	/	/
Strati di isolamento acustico		/	/	/
Pannelli preformati		/	/	/
Impermeabilizzazioni	membrane in fogli	a richiesta	a richiesta	a richiesta
	prodotti liquidi non cementizi	a richiesta	a richiesta	a richiesta
	prodotti liquidi cementizi	C2 F	C2S1 F	C2S1 F
Supporti preesistenti con residui adesivi organici (moquette...)		/	/	/
Piastrelle/mosaico/pietre preesistenti		C2 F	C2S1 F	C2S1 F
Parquet preesistente		/	/	/
Pavimenti resilienti preesistenti		/	/	/
Pavimenti di resina preesistenti		/	/	/
Pavimenti di metallo preesistenti		R1-R2	/	/

LAPITEC A PARETE | POSA IN INTERNO

Supporto		Residenziale			Pubblico commerciale			Industriale		
		≤90cm	≤120cm	>120cm	≤90cm	≤120cm	>120cm	≤90cm	≤120cm	>120cm
Intonaco calce/cemento	con riscaldamento	C2	C2S1/S2	C2S1/S2	C2	C2S1/S2	C2S1/S2	C2	C2S1/S2	C2S1/S2
	senza riscaldamento	C1	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1
Intonaco a base gesso/andride	con riscaldamento	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	senza riscaldamento	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Calcestruzzo	in opera	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1
	prefabbricato	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1
Piastrelle/mosaico/ pietre preesistenti		C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1
Impermeabilizzazioni	membrane in fogli	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta
	prodotti liquidi non cementizi	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta	a richiesta
	prodotti liquidi cementizi	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1	C2	C2S1	C2S1
Pannelli a base cemento/ fibrocemento		C1	C2S1/S2	C2S1/S2	C2	C2S1/S2	C2S1/S2	C2	C2S1/S2	C2S1/S2
Pannelli di legno		C2	/	/	C2	/	/	C2	/	/
Lastre di cartongesso		C2	/	/	C2	/	/	C2	/	/
Superficie di metallo preesistente		R1	/	/	R1	/	/	R1	/	/
Pannelli termoisolanti/ fonoassorbenti		C2	C2S1/S2	/	C2	C2S1/S2	/	C2	C2S1/S2	/

Note: riferire alle norme pertinenti applicabili nel paese di installazione.

LAPITEC A PARETE | POSA IN ESTERNO

Supporto		Residenziale - pubblico - commerciale - industriale		
		≤90cm	≤120cm	>120cm
Intonaco calce/cemento	con riscaldamento	/	/	/
	senza riscaldamento	C2S1/S2 F	C2S1/S2 F	C2S1/S2 F
Intonaco a base gesso/anidride	con riscaldamento	/	/	/
	senza riscaldamento	/	/	/
Calcestruzzo	in opera	C2S1/S2 F	C2S1/S2 F	C2S1/S2 F
	prefabbricato	C2S1/S2 F	C2S1/S2 F	C2S1/S2 F
Piastrelle/mosaico/pietre preesistenti		R1	R2	/
Impermeabilizzazioni	membrane in fogli	a richiesta	a richiesta	a richiesta
	prodotti liquidi non cementizi	a richiesta	a richiesta	a richiesta
	prodotti liquidi cementizi	C2 F	C2S1 F	C2S1 F
Pannelli a base cemento/fibrocemento		C2S1/S2 F	non previsto	/
Pannelli di legno		/	/	/
Lastre di cartongesso		/	/	/
Superficie di metallo preesistente		R2	R2	/
Pannelli termoisolanti/fonoassorbenti		/	/	/

2.8.2/ Produttori partner

Tutti i produttori riportati nel presente manuale hanno testato **Lapitec®** verificando la possibilità di utilizzarlo con i propri adesivi e rifinirlo con i propri sigillanti; valutando l'idoneità all'uso per i vari contesti. Tutti i test sono stati condotti in conformità alle norme specifiche vigenti. I risultati di tali test sono disponibili su richiesta.

Lapitec SpA ha interpellato più produttori per garantire ai propri clienti la più ampia scelta in termini di idoneità all'uso, reperibilità e affidabilità nel tempo. I prodotti riportati sono tutti garantiti dai rispettivi detentori. La scelta di un produttore e di un prodotto è demandata all'utilizzatore. La lettura della scheda tecnica più aggiornata, relativa ad ognuno dei prodotti citati, è requisito imprescindibile per il corretto uso e la buona riuscita del lavoro.

NOTA: Alcune finiture di Lapitec® (Arena, Fossil, Vesuvio e Dune) sul retro della lastra possono presentare tracce di ingobbio, prima della posa in ambienti particolarmente sollecitati verificare un'eventuale presenza di residui e rimuoverli con leggera carteggiatura.

LINEA ADESIVI MAPEI



KERAFLEX MAXI S1 ZERO

C2TES1

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, a tempo aperto allungato, deformabile. Indicato per grandi formati.

ELASTORAPID

C2FTES2

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio bicomponente altamente deformabile ad elevate prestazioni, con tempo aperto allungato, a presa rapida e a scivolamento verticale nullo.

ULTRALITE S1

C2TES1

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, americano).

Adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, deformabile, a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato.

ULTRALITE S1 QUICK

C2FTS1

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, americano).

Adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, deformabile, a presa rapida, scivolamento verticale nullo.

ULTRALITE S2

C2ES2

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, americano).

Adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, altamente deformabile, a tempo aperto allungato.

ULTRALITE S2 QUICK

C2FES2

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, americano).

Adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, altamente deformabile, a presa rapida, tempo aperto allungato.

ULTRABOND ECO PU 2K

R2T

(Disponibile sul mercato italiano e europeo).

Adesivo poliuretanico bicomponente ad alte prestazioni e scivolamento verticale nullo.

KERAPOXY ADHESIVE

R2T

(Disponibile sul mercato italiano e europeo).

Adesivo epossidico bicomponente a scivolamento verticale nullo.

Schede tecniche disponibili sul sito www.mapei.com

LINEA ADESIVI LATICRETE



LATICRETE® 254 PLATINUM

C2TES1

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio monocomponente ad alta resistenza, deformabile, a tempo aperto allungato e a scivolamento verticale nullo.

255 MULTI MAXTM

C2TES1

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, a tempo aperto allungato, deformabile. Indicato per grandi formati.

LATAPOXY® 310

R2T

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo epossidico bicomponente, indicato per l'incollaggio a punti su superfici verticali.

Schede tecniche disponibili sul sito www.laticrete.com

LINEA ADESIVI PCI-BASF



PCI FLEXMÖRTEL S1

C2TES1

(Disponibile sul mercato italiano e europeo).

Adesivo cementizio monocomponente ad alta resistenza, deformabile, a tempo aperto allungato e a scivolamento verticale nullo.

PCI FLEXMÖRTEL S2

C2TES2

(Disponibile sul mercato italiano e europeo).

Adesivo cementizio bicomponente altamente deformabile ad elevate prestazioni, con tempo aperto allungato e a scivolamento verticale nullo.

Schede tecniche disponibili sul sito www.pci-augsburg.eu

LINEA ADESIVI SIKA



SIKACERAM® 255 StarFlex LD

C2TES1

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, a tempo aperto allungato, deformabile.

SIKACERAM® 270 MultiFlow IT

C2FTES1

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio alleggerito, ad alte prestazioni a scivolamento verticale nullo, a rapido indurimento.

Schede tecniche disponibili sul sito www.sika.com

LINEA ADESIVI ARDEX



ARDEX S 28 NEW MICROTEC

C2FTES1

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio monocomponente ad alte prestazioni, deformabile, a presa rapida, scivolamento verticale nullo e tempo aperto lungo.

ARDEX S 28 NEW MICROTEC+ARDEX E90

C2FTES2

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio monocomponente ad alte prestazioni additivato con resine sintetiche (E90), altamente deformabile, a presa rapida, scivolamento verticale nullo e tempo aperto lungo.

ARDEX X 78 MICROTEC

C2ES1

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio ad alte prestazioni, a tempo aperto allungato, deformabile.

ARDEX X 78 MICROTEC+ARDEX E90

C2ES2

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio monocomponente ad alte prestazioni additivato con resine sintetiche (E90), altamente deformabile, a tempo aperto lungo.

ARDEX X 78 S MICROTEC

C2FES1

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio monocomponente ad alte prestazioni, deformabile, a presa rapida e tempo aperto lungo.

ARDEX X 77 MICROTEC

C2FTES1

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio monocomponente ad alte prestazioni, deformabile, presa rapida, scivolamento verticale nullo, tempo aperto lungo.

ARDEX X 77 S MICROTEC

C2FTES1

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio monocomponente ad alte prestazioni, deformabile, presa rapida, scivolamento verticale nullo, tempo aperto lungo.

ARDEX X 90 OUTDOOR MICROTEC3

C2FTES1

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Adesivo cementizio monocomponente ad alte prestazioni, deformabile, presa rapida, scivolamento verticale nullo, tempo aperto lungo.

Schede tecniche disponibili sul sito www.ardex.it

2.9/ SIGILLANTI

I sigillanti utilizzati con **Lapitec®** sono cementizi e reattivi.

La scelta dei sigillanti dovrà sempre essere condotta in funzione della dimensione della fuga e della destinazione d'uso (sollecitazioni).

La scelta estetica (colore) del sigillante è demandata alla progettazione, tuttavia nel caso di scelte che comportino l'uso di toni a contrasto con il colore del rivestimento, si raccomanda di valutare con attenzione la resa finale prima di procedere. Alcuni sigillanti infatti sono molto tenaci e pur potendo essere rimossi dalla superficie del Lapitec su alcune finiture lasciano fastidiose alonature. Nel caso di toni a contrasto le alonature rimarrebbero percepibili compromettendo la resa estetica finale.

La norma EN 13888 definisce la classificazione dei sigillanti (stucchi).

Definizione per natura chimica e prestazioni:

CG1: Sigillante cementizio

CG2: Sigillante cementizio migliorato (caratteristiche supplementari Ar e W)

RG: Sigillante reattivo

A: Elevata resistenza all'abrasione

W: Ridotto assorbimento d'acqua

La scelta dovrà comunque essere condotta ricorrendo ad uno dei prodotti riportati nel presente manuale o assicurandosi, in alternativa, che un eventuale altro prodotto abbia caratteristiche identiche a quelle espresse.

2.9.1/ Produttori partner

LINEA SIGILLANTI MAPEI



ULTRACOLOR PLUS

CG2WA

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Malta cementizia preconfezionata ad alte prestazioni, modificata con polimero, per fughe da 2 a 20 mm.

KERACOLOR GG

CG2WA

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Malta cementizia preconfezionata ad alte prestazioni, modificata con polimero, per fughe da 4 a 15 mm.

KERAPOXY

RG

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Malta epossidica bicomponente antiacida per fughe di almeno 3 mm.

KERAPOXY CQ

RG

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Malta epossidica bicomponente antiacida per fughe da 3 a 10 mm.

KERAPOXY DESIGN

RG

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Malta epossidica bicomponente, decorativa, translucida antiacida per fughe da 3 a 10 mm.

Schede tecniche disponibili sul sito www.mapei.com

LINEA SIGILLANTI LATICRETE



LATICRETE® SpectraLOCK® PRO Premium

RG

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Malta sigillante epossidica ad elevata tissotropia per fughe da 1,5 a 12 mm.

LATICRETE® PermaColorTM

CG2WA

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).

Malta cementizia preconfezionata ad alte prestazioni, per fughe da 1,5 a 15 mm.

Schede tecniche disponibili sul sito www.laticrete.com

LINEA SIGILLANTI PCI-BASF



51

PCI NANOFUG® Premium

CG2WA

(Disponibile sul mercato italiano e europeo).

Malta cementizia preconfezionata ad alte prestazioni, per fughe da 1 a 15 mm.

Schede tecniche disponibili sul sito www.pci-augsburg.eu



LINEA SIGILLANTI SIKA

BUILDING TRUST



SIKACERAM® CleanGrout

CG2 WA

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).
Sigillante cementizio per fughe da 1 a 8 mm.

SIKACERAM® LargeGrout

CG2 WA

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).
Sigillante cementizio per fughe da 4 a 20 mm.

SIKACERAM® EpoxyGrout

RG

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).
Sigillante epossidico bicomponente per fughe da 2 a 20 mm.

Schede tecniche disponibili sul sito www.sika.com

LINEA SIGILLANTI ARDEX



ARDEX G9S Flex 2-15

CG2WA

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).
Malta cementizia preconfezionata ad alte prestazioni, per fughe da 1 a 15 mm.

ARDEX RG 12 1-6

RG

(Disponibile sul mercato italiano, europeo, asiatico, americano).
Malta epossidica bicomponente, decorativa, translucida antiacida, per fughe da 1 a 6 mm.

Schede tecniche disponibili sul sito www.ardex.it

Nella seguente tabella sono riportate le corrispondenze colori tra la gamma Lapitec e alcuni prodotti.

LAPITEC RANGE	LATICRETE	ARDEX	MAPEI	SIKA
Arabescato Canova		SILBERGRAU	MOON WHITE 103	LIGHT GREY 29
Arabescato Corallo		SANDBEIGE	JASMINE 130	BEIGE 08
Arabescato Donatello		SANDBEIGE JASMINE	JASMINE 130	BEIGE 08
Arabescato Michelangelo		SILBERGRAU	MOON WHITE 103	LIGHT GREY 29
Arabescato Perla		SANDBEIGE JASMINE	JASMINE 130	JASMINE 06 BEIGE 08
Artico	44 BRIGHT WHITE	SILBERGRAU	MOON WHITE 103	LIGHT GREY 29
Avana	24 NATURAL GREY	SANDGRAU ZEMENTGRAU	KERAPOXY 113	AGATA 120
Avorio	39 MUSHROOM	SANDBEIGE	VANILLA 131 KERAPOXY 130	BEIGE 08
Bianco Assoluto	18 SAUTERNE 44 BRIGHT WHITE	BRILLANTWEISS	WHITE 100	WHITE 00
Bianco Crema	03 SILK	SANDBEIGE	JASMINE 130	BEIGE 08
Bianco Polare	18 SAUTERNE	JASMIN	JASMINE 130	JASMINE 06
Ebano	60 DUSTY GREY	GRAUBRAUN	ANTHRACITE 114 KERAPOXY 114	ANTHRACITE 04
Grigio Cemento	78 STERLING SILVER	BASALT STEINGRAU	CEMENT GREY 113	MOONSTONE 121
Grigio Piombo	42 PLATINUM	BASALT	TORNADO 174	ANTHRACITE 04
Moca	35 MOCHA	GRAUBRAUN	MUD 136 KERAPOXY 731	DARK BROWN 12
Nero Antracite	45 RAVEN	DUNKELBRAUN	ANTHRACITE 114 KERAPOXY 114	ANTHRACITE 04
Nero Assoluto	22 MIDNIGHT BLACK	ANTHRAZIT	BLACK 120	TOTAL BLACK 30 NIGHT 123

ATTENZIONE: prima di procedere alla posa, verificare su una porzione ridotta del rivestimento se il fugante ha una colorazione corrispondente alle aspettative estetiche del progettista e/o cliente. I prodotti possono rappresentare differenze di tonalità anche marcate.



3. POSA

Requisito indispensabile per procedere all'installazione di **Lapitec®** è l'impiego di manodopera specializzata che abbia in dotazione attrezzature idonee.

Una corretta posa dovrà procedere nel rispetto di tutte le fasi in cui si sviluppa, il mancato rispetto di adeguati controlli potrebbe compromettere il buon esito di un lavoro. A titolo informativo si riportano una serie di indicazioni riferite a tutti i controlli e gli accorgimenti da usare per la posa di un rivestimento in **Lapitec®**.



3.1/ FASI DI POSA

3.1.1/ Rilievo e controlli

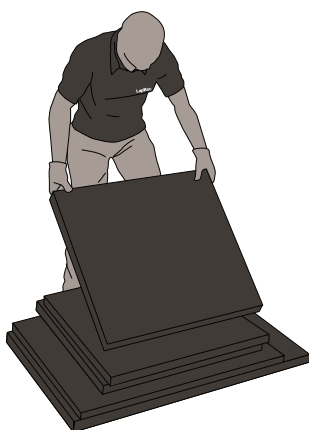
Prima di procedere alla posa si raccomanda di procedere alla verifica della corrispondenza tra progetto e costruito.

Il posatore dovrebbe verificare la disposizione delle lastre; evidenziare eventuali difformità dal progetto e/o interferenze nella realizzazione del rivestimento.

Contestualmente il posatore dovrà stabilire un piano di lavoro prevedendo le varie fasi di posa. In caso di posa di grossi formati si raccomanda di porre particolare attenzione alla movimentazione delle lastre (evitare e/o rimuovere qualsiasi ingombro possa interferire durante le fasi di posa) poiché la velocità di posa deve essere compatibile con i tempi di impiego dei collanti.



3.1.2/ Ricovero del materiale



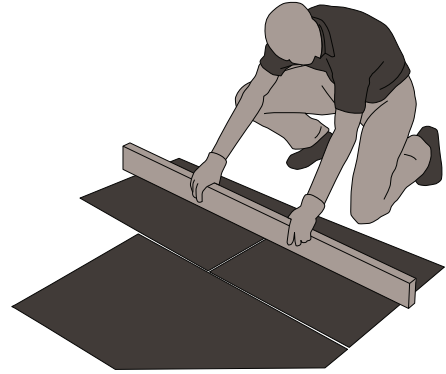
Successivamente alla definizione di un piano di lavoro; il posatore dovrà identificare un luogo per il ricevimento delle lastre in cantiere, provvedendo a tutte le prescrizioni previste per lo scarico ed il ricovero di **Lapitec®**.

Una volta ricevuto il materiale in cantiere, Lapitec SpA raccomanda di procedere ad un esame visivo delle lastre, segnalando qualsiasi difetto e non conformità dovesse essere rilevata.

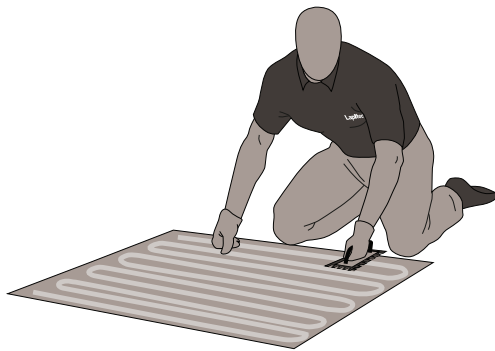
Nota importante: Qualsiasi difetto non fosse segnalato per tempo, e non fosse attribuibile con certezza ad un vizio del materiale stesso non verrà riconosciuto.

3.1.3/ Controllo dei requisiti essenziali

A ridosso della posa del rivestimento, il posatore dovrà assicurarsi che tutti i requisiti previsti per procedere siano soddisfatti. In particolar modo quelli riferiti alle condizioni del supporto e quelli riferibili alle condizioni ambientali per l'uso degli adesivi (temperature e umidità relativa), in quest'ultimo caso considerando non solo il tempo a ridosso della posa, ma il tempo successivo necessario alla presa/ maturazione dei prodotti usati. Nel caso di pose in esterno, o in circostanze in cui la determinazione di una relativa stabilità fosse difficile, si dovrà provvedere all'uso di idonei sistemi di protezione (es: teli antipioggia, condizionatori...). Qualora non fossero soddisfatti i requisiti per la posa, non si potrà procedere fino ad avvenuto ripristino.



3.1.4/ Preparazione e applicazione degli adesivi



La preparazione degli adesivi dovrà sempre avvenire nelle modalità e nel rispetto dei dosaggi prescritti nelle schede tecniche dei rispettivi produttori. Qualora esistessero dubbi sul corretto impiego di un adesivo, Lapitec SpA raccomanda di prendere diretto contatto con il produttore.

Criteri di spalmatura (letto pieno)

Il criterio di spalmatura dell'adesivo è in funzione della destinazione d'uso del rivestimento in **Lapitec®** e delle indicazioni del produttore dell'adesivo. La spalmatura dovrà sempre garantire le aree di contatto utili previste. Gli spessori massimi consentiti nell'uso di un adesivo dovranno essere rispettati. L'uso di spessori eccessivi rispetto a quelli previsti potrebbe compromettere la tenuta del collante. La stesura sul retro della lastra deve essere lineare ed il senso di stesura deve essere parallelo al lato corto della lastra per agevolare la fuori uscita dell'aria durante il posizionamento e prevenire la formazione di spazi vuoti, lo stesso senso di stesura deve avvenire sul pavimento o sul rivestimento (doppia spalmatura). L'adesivo dovrà essere applicato ricorrendo a spatole dentate conformi alle specifiche indicate dai vari produttori. Si consiglia l'utilizzo di spatole dentate da 3mm sul retro della lastra e da 10mm sulla superficie di applicazione, la somma dei due spessori a lastra posata deve risultare intorno ai 5/6mm. I tempi di applicazione di un adesivo (durata o "pot life" e tempo aperto) dovranno essere rispettati.

SUPERFICIE DI CONTATTO

Pareti in interno: almeno 75% della superficie totale della lastra da incollare.

85% se lastre in grande formato (>3600 cm²) o con lato superiore a 600 mm.

Pavimento in interno: almeno 85% della superficie totale della lastra da incollare.

95% se lastre in grande formato (>3600 cm²) o con lato superiore a 600 mm.

Pareti in esterno: almeno 90% della superficie totale della lastra da incollare.

100% se lastre in grande formato (>3600 cm²) o con lato superiore a 600 mm.

Pavimento in esterno: 100% della superficie totale della lastra da incollare (letto pieno).

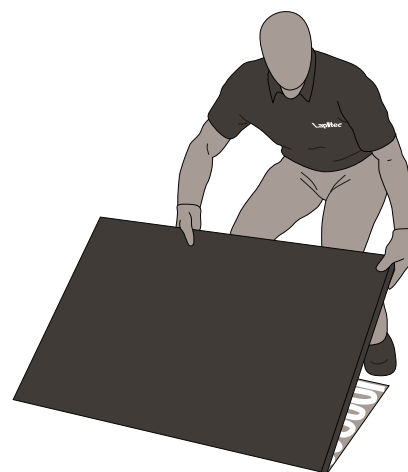
3.1.5/ Applicazione del Lapitec®

Il rivestimento dovrà essere posato avendo cura di garantire la superficie di contatto prevista per i vari casi.

Nel caso si ricorra all'uso di distanziatori per fuga, si disporranno contemporaneamente al posizionamento delle lastre e si rimuoveranno prima dell'uso dei sigillanti.

Per la posa di lastre in grande formato e/o lastre pesanti, è consentito l'uso di spessori in numero limitato o strati di livellamento/regolarizzazione, senza che questi riducano le aree di contatto prescritte per i vari ambiti.

Le lastre **Lapitec®** una volta collocate dovranno essere battute leggermente con martello di gomma su tutta la superficie per promuovere l'adesione al supporto e agevolare la fuori uscita di eventuali bolle d'aria.

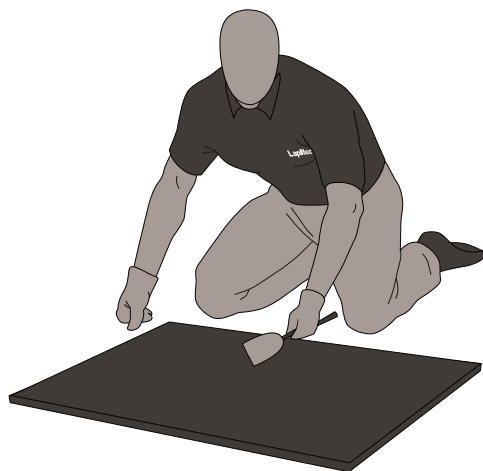


L'evaporazione dell'acqua di processo e/o dei solventi contenuti negli adesivi non dovrà essere impedita disponendo teli o protezioni di qualsiasi natura sui rivestimenti, i vapori potrebbero reagire con le plastiche o le carte compromettendo la buona riuscita del lavoro.

Laddove le condizioni ambientali fossero sfavorevoli (calore o freddo eccessivi) si raccomanda di interessare i produttori per trovare la soluzione più idonea.

Qualsiasi urto o impatto in fase di posa che possa danneggiare la lastra dovrà essere prevenuto. Dopo la posa un rivestimento in **Lapitec®** non dovrà essere sollecitato fino a completa presa dell'adesivo. La messa in esercizio dichiarata dal produttore di adesivi dovrà essere sempre rispettata.

3.1.6/ Preparazione e applicazione dei sigillanti



La preparazione dei sigillanti dovrà sempre avvenire nelle modalità e nel rispetto dei dosaggi prescritti nelle schede tecniche dei rispettivi produttori.

I sigillanti potranno essere utilizzati solo dopo che gli adesivi utilizzati per la posa abbiano fatto presa e i tempi per la stuccatura previsti dai produttori siano stati rispettati.

L'impiego di un sigillante dovrà tenere conto dello spessore e della profondità della fuga e delle sollecitazioni a cui sarà soggetto il rivestimento.

Per l'applicazione dei sigillanti si raccomanda di utilizzare spatole in gomma o di plastica, per poter garantire un riempimento completo e compatto senza rischiare di rovinare il rivestimento.

L'evaporazione dell'acqua di processo e/o dei solventi contenuti nei sigillanti non dovrà essere impedita disponendo teli o protezioni di qualsiasi natura sui rivestimenti, i vapori potrebbero reagire con le plastiche o le carte compromettendo la buona riuscita del lavoro.

Laddove le condizioni ambientali fossero sfavorevoli (calore o freddo eccessivi) si raccomanda di interessare i produttori per trovare la soluzione più idonea.

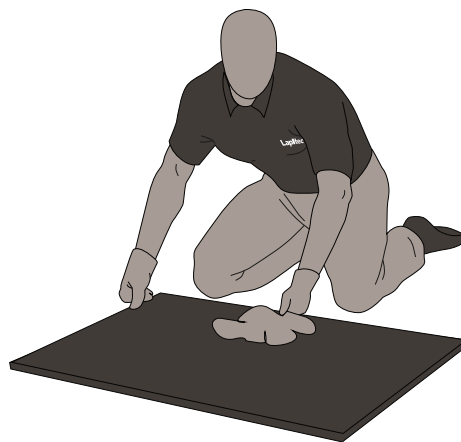
Nell'impiego di sigillanti tenaci (classe RG) si dovrà evitare per quanto possibile di sporcare la superficie del **Lapitec®**, ricorrendo se si rendesse necessario ad elementi protettivi.

3.1.7/ Pulizia

Successivamente alla posa del rivestimento e dell'applicazione dei sigillanti, si dovrà procedere alla pulizia e provvedere alla protezione delle superfici in **Lapitec®**.

Ogni residuo di materiali di posa dovrà essere rimosso avendo cura di non rovinare il rivestimento.

Per la pulizia si dovranno utilizzare prodotti detergenti idonei. La pulizia dovrà essere condotta rispettando i tempi di asciugatura degli adesivi e dei sigillanti utilizzati e non oltre i tempi specificati per quanto riguarda la rimozione dei medesimi dalle superfici. Nel caso di sigillanti tenaci, la ritardata pulizia delle superfici potrebbe compromettere l'aspetto estetico del **Lapitec®**. Qualora si debba ricorrere ad una pulizia profonda Lapitec SpA raccomanda di attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo dedicato. La pulizia può essere condotta con attrezzature manuali e/o meccaniche.



NOTA: Prima di procedere si raccomanda di condurre una prova di pulizia su una parte limitata del rivestimento.

Successivamente alla posa dei rivestimenti, nel caso fossero previste ulteriori altre lavorazioni in prossimità o sovrapposizione (allacciamenti elettrici, opere idrauliche, tinteggiature...) si raccomanda di procedere alla protezione delle superfici con teli e/o elementi che prevengano urti accidentali, impatti e lordure di qualsiasi natura.

Nel caso di rivestimenti esterni, i teli impiegati dovranno resistere alle intemperie ed evitare di deteriorarsi "incollandosi" al rivestimento.



4. APPLICAZIONI SPECIALI

4.1/ PISCINE

Le lastre **Lapitec®** trovano valida applicazione come materiale di rivestimento per piscine. L'elevata resistenza alle condizioni ambientali esterne e le proprietà antiscivolo delle diverse finiture, rendono il **Lapitec®** idoneo come rivestimento delle vasche, sia esterne che interne, e per la realizzazione di dettagli quali bordi, camminamenti e scalini. **Lapitec®** può essere usato sia con acqua dolce sia con acqua salata. Le finiture Arena e Fossil sono quelle con coefficiente antiscivolo più alto (R13 secondo la normativa DIN 51130), le più indicate, quindi, per il rivestimento del bordo esterno della piscina, per scalini e zone di camminamento.

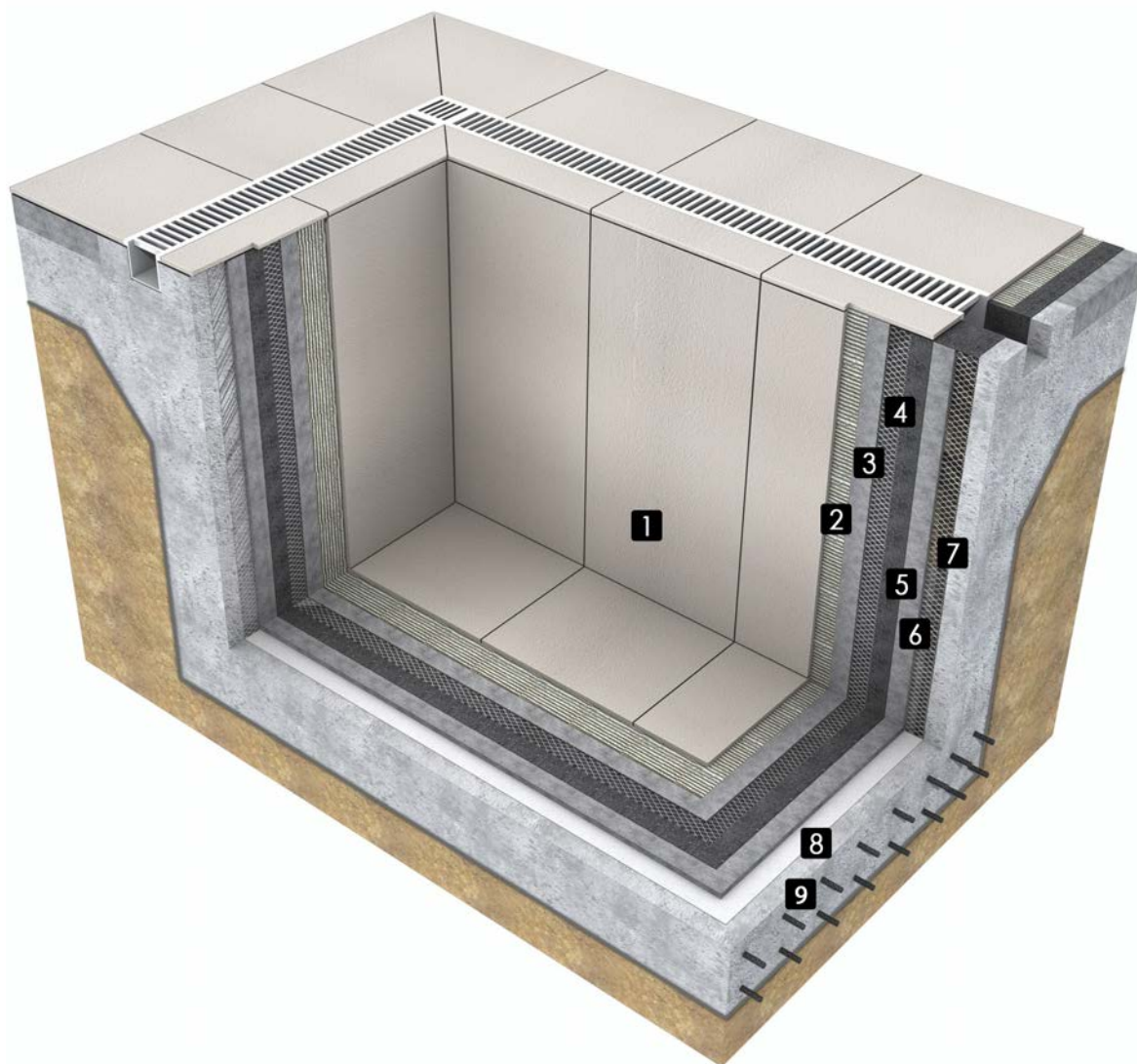
Nella progettazione e realizzazione di strutture idrauliche quali sono le piscine ci sono alcuni punti fondamentali da tenere in considerazione per assicurare un buon esito dell'intervento.

PREPARAZIONE DEI SUPPORTI

Per l'applicazione del rivestimento si procederà alla regolarizzazione dei supporti orizzontali e verticali interni. Effettuare un'adeguata pulizia di tutte le superfici, mediante idro lavaggio a pressione, al fine di rimuovere l'eventuale bleeding superficiale e i residui dei prodotti disarmanti. Potenziali fessurazioni dovranno essere sigillate con opportuni prodotti specifici. Una corretta regolarizzazione del fondo vasca garantirà un supporto meccanicamente resistente e compatto, idoneo alla posa del sistema impermeabilizzante e del successivo rivestimento. Si indicano tra i prodotti idonei per la gestione delle fessurazioni Eporip della Mapei, mentre per l'impermeabilizzazione Mapelastic e Mapenet 150, rispettivamente malta cementizia bicomponente elastica e rete in fibra di vetro resistente agli alcali, per la formazione di uno strato impermeabilizzante. Anteriormente alla posa dell'impermeabilizzante si consiglia l'utilizzo di nastro gommato nei punti critici quali scarichi, raccordi tra platea e pareti. Successivamente alla posa dell'impermeabilizzazione si dovrà verificarne la tenuta.

Anche per gli interventi di ripristino, come per le nuove costruzioni, si dovrà procedere ai medesimi controlli: verifiche preventive dei supporti, preparazione delle superfici, sigillatura degli elementi per l'illuminazione e per il sistema di ricircolo e di filtrazione dell'acqua, regolarizzazione ed impermeabilizzazione delle vasche.

A titolo di esempio si riporta una sezione costruttiva tipica con gli strati del supporto.



Legenda

- 01 Rivestimento in Lapitec
- 02 Adesivo
- 03 Impermeabilizzante
- 04 Rete in fibra di vetro
- 05 Impermeabilizzante

- 06 Massetto e intonaco cementizio
- 07 Rete metallica porta intonaco
- 08 Boiacca di adesione
- 09 Supporto

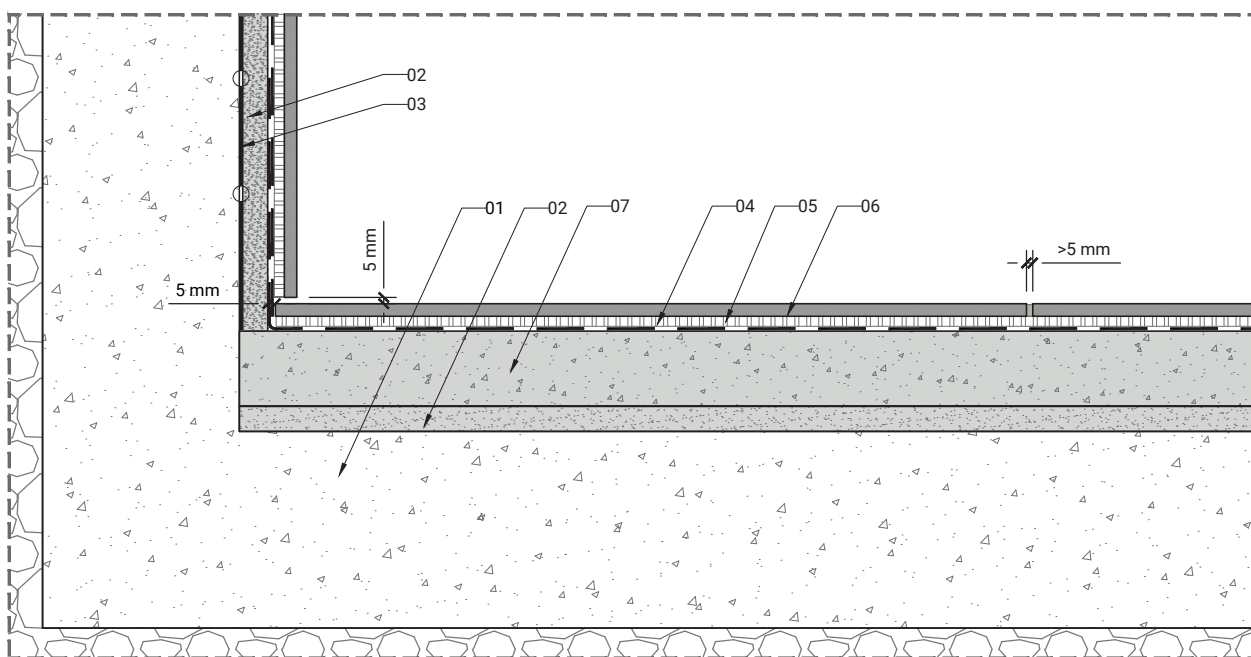
POSA DEL LAPITEC

Prima di procedere alla posa del rivestimento, bisogna verificare la tenuta idraulica della vasca già impermeabilizzata. Verificata la corretta esecuzione dell'impermeabilizzazione, si procede alla posa dei rivestimenti.

La scelta dei prodotti per la posa di rivestimenti in piscina terrà conto di diversi fattori quali: le condizioni climatiche al momento della posa; le tempistiche necessarie per la messa in esercizio delle vasche; le sollecitazioni chimiche e meccaniche previste in fase di esercizio.

Lapitec raccomanda tra gli adesivi più idonei quelli a presa rapida bicomponenti, sia di natura cementizia che epossidica. Tra quelli cementizi utilizzabili: Mapei Elastorapid (C2 FTE S2) e Keraquick Maxi S1, Laticrete 254 Platinum ad alta resistenza, SikaCeram 255 Starflex LD e PCI Flexmortel S1 e S2. Tra gli epossidici Mapei Kerapoxy Adhesiv, più resistente agli acidi ed alla pulizia e idoneo nel caso di acqua salata e/o supporti non cementizi. Lapitec SpA raccomanda di rivolgersi al produttore di adesivi per una valutazione aggiuntiva nella scelta del prodotto più idoneo alle esigenze specifiche di progetto.

La posa dovrà garantire una superficie di adesione pari al 100% della superficie totale della lastra da incollare (letto pieno). La stesura sul retro della lastra deve essere lineare ed il senso di stesura deve essere parallelo al lato corto della lastra per agevolare la fuori uscita dell'aria durante il posizionamento e prevenire la formazione di spazi vuoti, lo stesso senso di stesura deve avvenire sul pavimento o sul rivestimento (doppia spalmatura).



Legenda

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 01 Supporto | 04 Guaina impermeabilizzante |
| 02 Malta cementizia | 05 Adesivo |
| 03 Rete in fibra di vetro | 06 Rivestimento in Lapitec |

STUCCATURA DELLE FUGHE E SIGILLATURA DEI GIUNTI

La posa del rivestimento deve prevedere un adeguato dimensionamento delle fughe, come stabilito dalla norma UNI 11493 (la posa a giunto unito non è ammessa). La fuga dovrà essere di 5-6 mm, da verificare di volta in volta dal progettista e dalla Direzione Lavori.

La scelta del prodotto per la stuccatura deve essere fatta in funzione di diversi fattori: la natura dell'acqua contenuta nella vasca; i tempi disponibili per la messa in esercizio; la tipologia e dalla frequenza di sanificazione prevista. Si raccomanda il rispetto dei tempi degli adesivi prima di applicare la stuccatura.

Le stuccature di natura epossidica, classificate RG, grazie alle loro elevate resistenze chimiche e meccaniche, in generale garantiscono una maggiore durabilità rispetto alle stuccature cementizie e saranno preferibili nei casi in cui siano previsti frequenti interventi di sanificazione delle acque. Nel caso di vasche contenenti acque termali o salmastre e di applicazioni che richiedano un'elevata resistenza a sostanze chimiche l'uso di prodotti cementizi è sconsigliato.

Lapitec SpA indica idonei gli stucchi epossidici quali Mapei Kerapoxy, Ardex WA e RG12, come gli stessi adesivi consigliati per gli ambienti più aggressivi quali l'acqua salata. Altri stucchi cementizi quali Mapei Ultracolor Plus sono idonei, ma presenteranno un degrado maggiore rispetto agli epossidici.

La stuccatura deve essere effettuata esclusivamente con l'uso di siringhe e strumenti consigliati dalle ditte produttrici. E' opportuno stendere il sigillante lungo le fughe utilizzando una spatola per favorire il riempimento delle fughe stesse e ponendo particolare attenzione ai dettagli quali i gradini. Il corretto riempimento preverrà la penetrazione dell'acqua sotto le lastre. Durante la posa si procederà stuccando riquadri di ampiezza limitata, pulendo con spugna ed acqua avendo cura di risciacquare spesso la spugna. Lapitec raccomanda particolare attenzione con i colori chiari e all'abbinamento tra colore delle lastre e colore dello stucco. L'operazione finale di pulizia si deve considerare conclusa con la rimozione totale dei residui sulle piastrelle. Eventuali residui di sigillanti cementizi possono essere rimossi utilizzando detergente acido al termine dei lavori.

Per completare un corretto sistema di posa, è fondamentale predisporre delle sigillature elastiche in corrispondenza di giunti di dilatazione, angoli, spigoli, cambi di pendenza e raccordi tra pareti e pavimento.

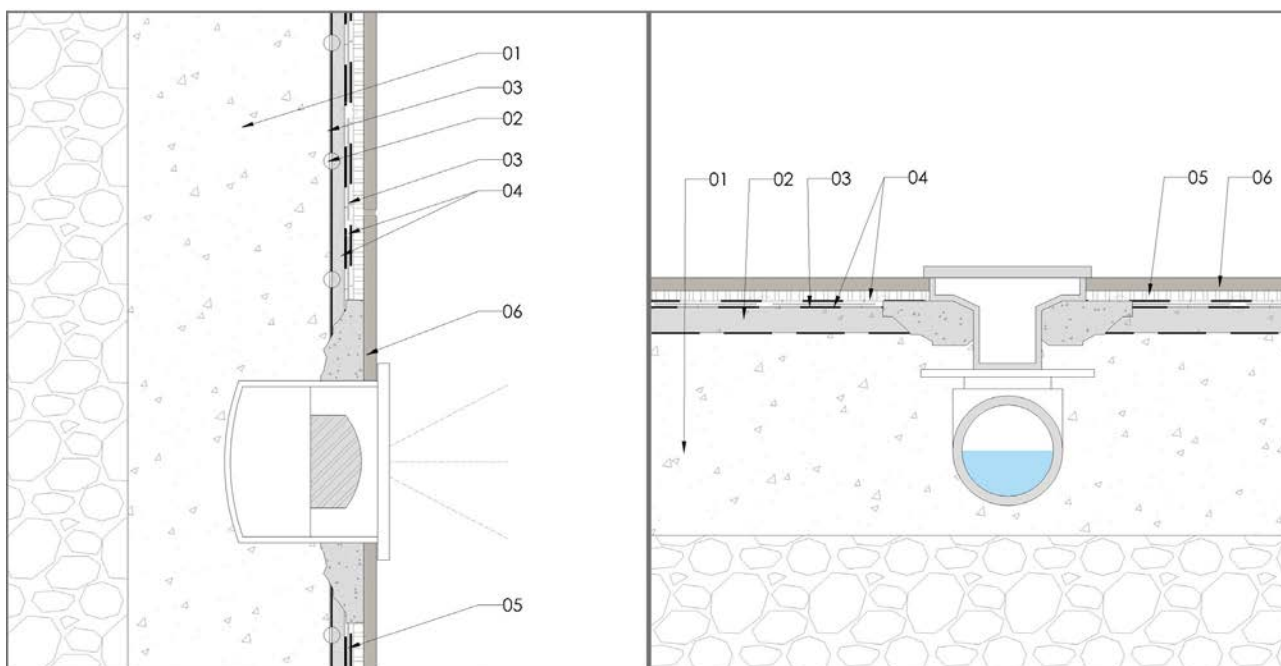
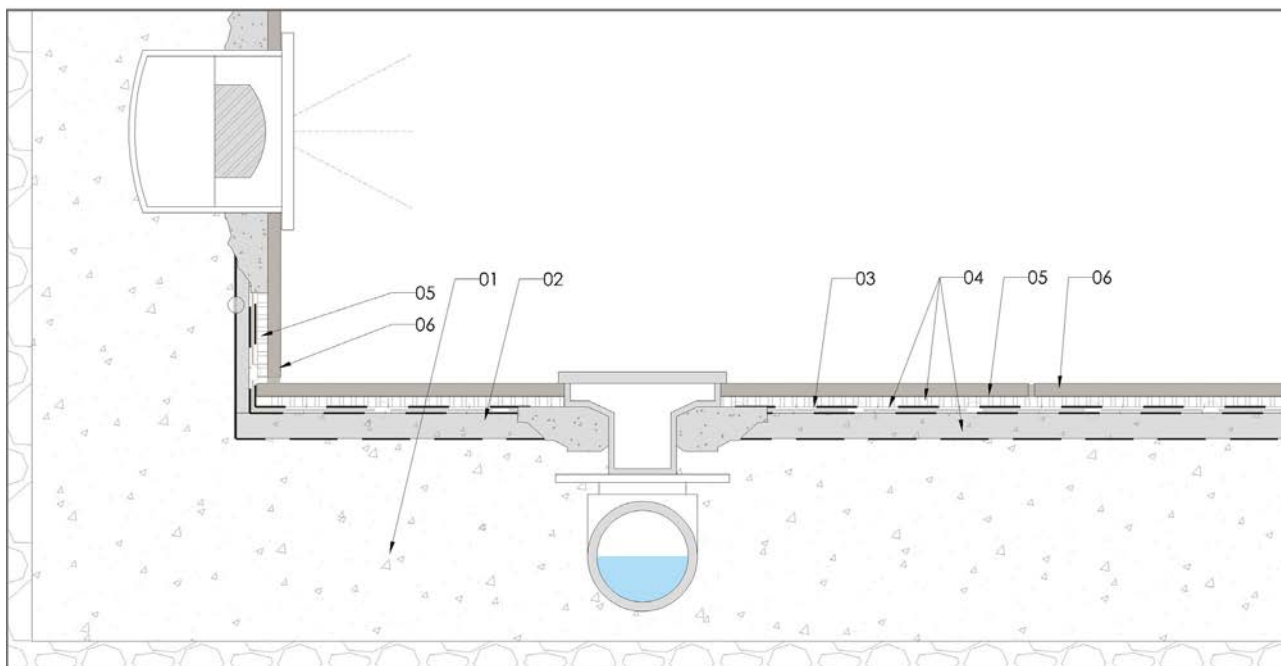
Lapitec SpA indica i siliconi acetici come più resistenti in ambienti umidi quali le piscine. Mapesil AC della Mapei è un prodotto adeguato, da applicare con primer specifico. Si raccomanda attenzione nell'applicazione dei siliconi per prevenire eventuali macchie sulle lastre.

Una volta applicato lo stucco prima di riempire la vasca si raccomanda il rispetto dei tempi di asciugatura degli stessi, consultando le indicazioni dei rispettivi produttori.

MANTENIMENTO

È importante che le interruzioni di esercizio della piscina (piscina vuota) siano ridotte al minimo per evitare tensioni eccessive durante lo svuotamento completo della piscina (interruzione improvvisa della pressione dell'acqua nei componenti, perdita della temperatura e dell'umidità costante della struttura). Quando necessari, riempimento e svuotamento devono essere effettuati lentamente, ad una velocità di ca. 5 cm di altezza/ora.

Per quanto riguarda la manutenzione ordinaria e straordinaria rimandiamo alle indicazioni generali del capitolo specifico.



Legenda

- 01 Supporto
- 02 Malta cementizia
- 03 Rete in fibra di vetro

- 04 Guaina impermeabilizzante
- 05 Adesivo
- 06 Rivestimento in Lapitec



4.2/ DOCCE E AMBIENTI TERMALI

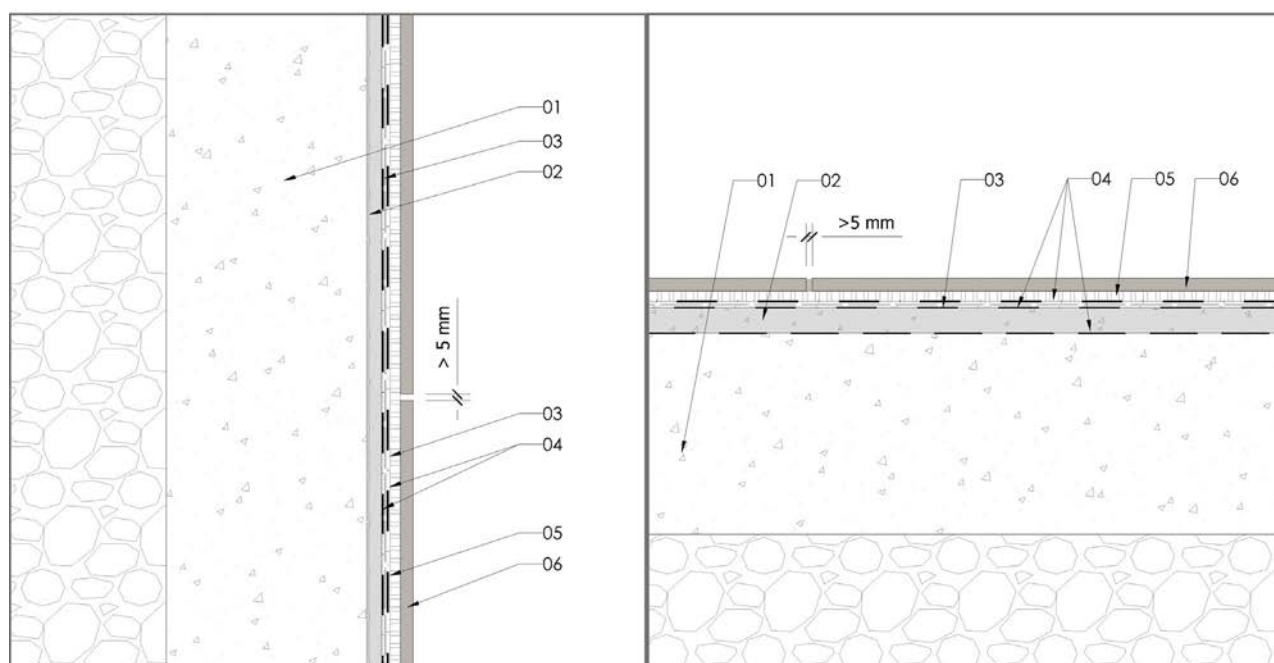
Le lastre **Lapitec®** trovano valida applicazione come materiale di rivestimento di docce e ambienti termali. Il grado di coefficiente di attrito delle finiture Arena e Fossil, quelle con coefficiente antiscivolo più alto (R13 secondo la normativa DIN 51130), sono maggiormente indicate per il rivestimento di scalini e zone di camminamento, specialmente in esterno. Per l'utilizzo in interno si indicano le finiture con R10 Vesuvio, Lithos e Dune, più facilmente pulibili.

PREPARAZIONE DEI SUPPORTI

Nella preparazione dei supporti Lapitec rimanda alle medesime indicazioni date per le piscine (capitolo precedente). Nel caso di ambienti termali in alcuni casi può essere necessario che il supporto, oltre che impermeabilizzato, debba garantire la tenuta al vapore, in modo da prevenire il rischio di trasferimento di umidità agli ambienti adiacenti (soprattutto nel caso dei supporti verticali).

Lapitec SpA raccomanda che la definizione del progetto in quanto a dimensioni, tempistiche e modalità di esecuzione sia seguita da un tecnico qualificato.

Di seguito delle sezioni costruttive tipiche.



Legenda

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 01 Supporto | 04 Guaina impermeabilizzante |
| 02 Malta cementizia | 05 Adesivo |
| 03 Rete in fibra di vetro | 06 Rivestimento in Lapitec |

POSA DEL LAPITEC

Prima di procedere alla posa del rivestimento, dovrà essere verificata la corretta esecuzione dell'impermeabilizzazione.

La scelta dei prodotti per la posa di rivestimenti in ambienti umidi dipenderà da diversi fattori quali: il formato e la tipologia del materiale da posare; le condizioni climatiche al momento della posa; le tempistiche necessarie per la messa in esercizio dei locali; le sollecitazioni chimiche e meccaniche previste in fase di esercizio.

Gli adesivi e i sigillanti per l'applicazione dovranno essere idonei all'ambito e utilizzati secondo le indicazioni riportate nelle schede tecniche dei rispettivi produttori. E' importante rispettare scrupolosamente i consigli di posa e manutenzione del fabbricante, con particolare attenzione a stuccature epossidiche che richiedono specifiche procedure di utilizzo.

Per gli ambienti termali è fortemente consigliato l'utilizzo di adesivi epossidici antiacido che siano resistenti alle condizioni di utilizzo e di pulizia degli stessi.

Lapitec SpA indica idonei adesivi a presa rapida che permettono di anticipare i tempi di stuccatura e di messa in opera della struttura. Tra questi Mapei Kerapoxy Adhesiv e Kerapoxy CQ, Laticrete 255 Multimax, PCI Flexmortel S1 e S2. Si rimanda comunque al tecnico competente la scelta secondo le esigenze specifiche di progetto.

Si ricorda infine che la superficie di adesione dovrà essere pari al 100% della superficie totale della lastra da incollare (letto pieno).

STUCCATURA DELLE FUGHE E SIGILLATURA DEI GIUNTI

La posa del rivestimento deve prevedere un adeguato dimensionamento delle fughe, come stabilito dalla norma UNI 11493 (la posa a giunto unito non è ammessa). Le fughe hanno più funzioni, tra cui quella di ridurre la rigidità del rivestimento rendendolo così più resistente alle deformazioni. Inoltre esse devono essere eseguite in relazione ai formati da posare ed alla severità delle escursioni termiche della zona. Un valore dimensionale indicativo per le fughe può essere di 5-6 mm, da verificare di volta in volta dal progettista e dalla Direzione Lavori. In presenza di ambienti sottoposti ad elevate escursioni termiche la fuga minima garantita tra le lastre dovrà essere di 5 mm.

Le stuccature di natura epossidica, classificate RG, in generale garantiscono una maggiore durabilità rispetto alle stuccature cementizie e sono preferibili nei casi in cui siano previsti frequenti interventi di sanificazione e di applicazioni che richiedano un'elevata resistenza a sostanze chimiche potenzialmente aggressive per i prodotti cementizi. Le medesime considerazioni fatte per gli adesivi epossidici antiacidi valgono anche per gli stucchi, dunque Lapitec SpA indica quali bicomponenti di natura epossidica il Kerapoxy e il Kerapoxy CQ della Mapei, disponibili in numerosi colori.

La stuccatura deve essere effettuata esclusivamente con l'uso di siringhe e strumenti consigliati dalle ditte produttrici. Innanzitutto è opportuno stendere il sigillante lungo le fughe, eventualmente utilizzare una spatola per favorire il riempimento delle fughe stesse. In questo passaggio è da porre particolare attenzione ai dettagli quali i gradini: bisogna assicurare il corretto riempimento per prevenire la penetrazione dell'acqua sotto le lastre. Quindi stuccare riquadri di ampiezza limitata, e pulire con spugna ed acqua avendo cura di risciacquare spesso la spugna. L'operazione finale di pulizia si deve considerare conclusa con la rimozione totale dei residui sulle piastrelle. Eventuali residui di sigillanti cementizi possono essere rimossi utilizzando detergente acido al termine dei lavori.

Per completare un corretto sistema di posa, è fondamentale predisporre delle sigillature elastiche in corrispondenza di giunti di dilatazione, angoli, spigoli, cambi di pendenza e raccordi tra pareti e pavimento.

Per quanto riguarda i prodotti specifici per i giunti, Lapitec SpA indica siliconi acetici come più resistenti in ambienti termali e umidi. Mapesil AC della Mapei è uno dei prodotti idonei, da applicare con primer specifico. Raccomandiamo attenzione nell'applicazione dei siliconi per prevenire eventuali macchie sulle lastre.

MANTENIMENTO

Per quanto riguarda la manutenzione, rimandiamo alle indicazioni generali del capitolo seguente. Una prima pulizia deve essere eseguita immediatamente a fine lavori e in modo molto accurato perché gli stucchi induriscono molto rapidamente, anche in pochi minuti. Questa deve avvenire secondo le modalità di pulizia indicate dal fabbricante dello stucco utilizzato.



4.3/ TERRAZZI E BALCONI

Le lastre in **Lapitec®**, per le loro grandi dimensioni, permettono la progettazione di tutti i particolari dei terrazzi e dei balconi, scegliendo tra gli spessori di 12 e 20 mm. Lapitec SpA suggerisce di scegliere la finitura del rivestimento tenendo conto della sua classificazione antiscivolo e delle indicazioni specifiche riguardo la pulizia ed il mantenimento delle superfici.

Durante la progettazione di terrazzi e balconi si raccomanda di seguire alcuni punti fondamentali per garantirne design ed esecuzione corretti, sia a livello di supporto che di rivestimento in Lapitec.



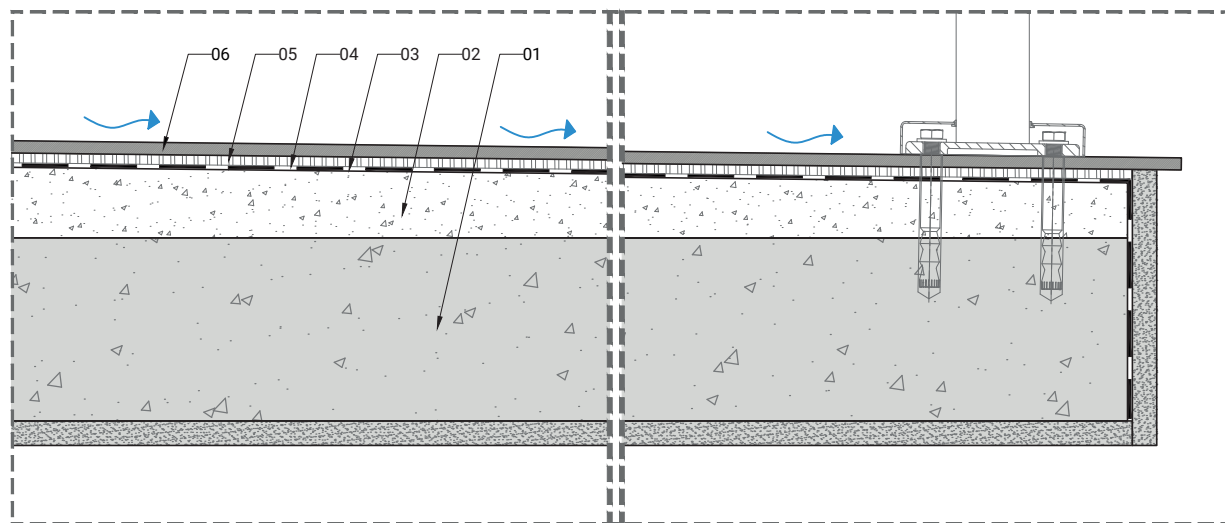
PREPARAZIONE DEI SUPPORTI

Si considera come supporto strutturale di terrazzi e balconi il conglomerato cementizio. Nella progettazione si dovranno valutare attentamente tutte le deformazioni dei supporti, in quanto riguarderanno non solo la struttura ma anche la sovrastruttura, quindi massetti e rivestimenti, sui quali dovranno essere riportati eventuali giunti strutturali e di dilatazione. Al fine di prevenire il ristagno di acqua, il supporto dovrà garantire una pendenza minima di 1-1,5% e prevedere adeguati sistemi di drenaggio e di scarico. Nel caso di impermeabilizzazione, sotto il massetto, è opportuna la prescrizione di uno strato drenante applicato sopra lo strato impermeabile, con un adeguato sistema di deflusso, al fine di prevenire i rischi che l'acqua eventualmente penetrata all'interno della lastra sia intercettata dallo strato impermeabile ma non trovi via d'uscita/deflusso.

Le sollecitazioni dinamiche e fisiche, cui sono sottoposte le strutture di terrazze e balconi, implicano che lo strato impermeabilizzante deve essere in grado non soltanto di garantire l'impermeabilità, ma anche di aumentare la durabilità della struttura assecondandola nelle sue deformazioni. In punti quali attacchi ringhiera, scarichi, canalette, raccordi tra verticale ed orizzontale ed i giunti, Lapitec suggerisce di applicare bande di nastro gommato per garantire continuità all'impermeabilizzazione. Nel caso in cui sia già stato realizzato l'intonaco esterno, è necessario demolire l'intonaco fino ad un'altezza di circa 10 cm dal piano di estradosso della futura pavimentazione, per garantire il risvolto del sistema impermeabilizzante direttamente sulla muratura e non sull'intonaco.

Tra i prodotti idonei per l'impermeabilizzazione Lapitec indica Mapelastic e Mapenet 150 della Mapei, rispettivamente malta cementizia bicomponente elastica e rete in fibra di vetro resistente agli alcali, che vanno a formare uno strato impermeabilizzante di 3mm.

A titolo di esempio si riporta una sezione costruttiva tipica con gli strati del supporto.



Legenda

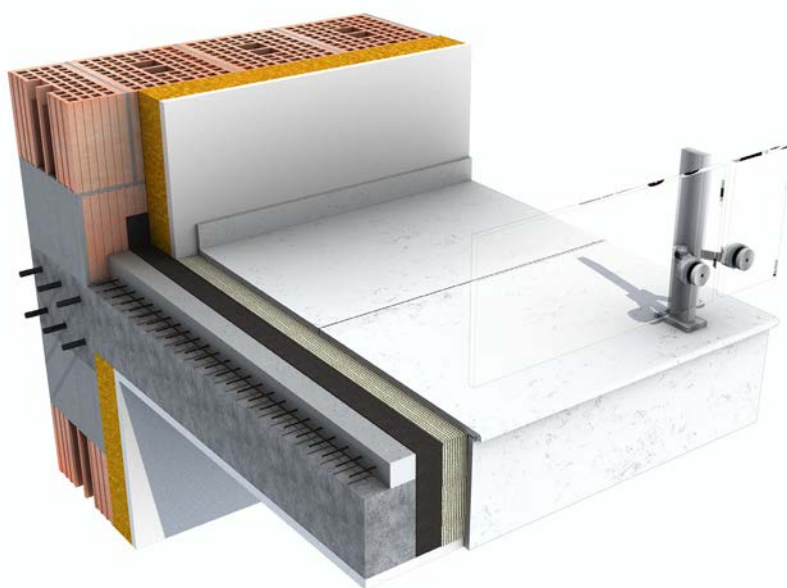
- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 01 Supporto | 04 Guaina impermeabilizzante |
| 02 Malta cementizia | 05 Adesivo |
| 03 Livellante | 06 Rivestimento in Lapitec |

POSA DEL LAPITEC

La pavimentazione di una terrazza o di un balcone, soggetta ad esposizione solare diretta, è sottoposta ad una escursione termica diurna/stagionale di diverse decine di gradi che determina la nascita di stati tensionali dovuti alla differenza dei coefficienti di dilatazione termica del rivestimento rispetto al supporto. In queste condizioni è importante adottare una tecnica di posa che preveda la presenza di fughe e giunti di dilatazione. La pavimentazione deve rispettare i giunti già presenti sul supporto (giunti strutturali) e, dove questi non sono presenti o creino campiture molto grandi, realizzare dei giunti di dilatazione ogni 9-12 m². Nel caso di superfici a pianta rettangolare allungata, come per i balconi, i giunti dovranno essere previsti ogni 4-5 m² al massimo.

Il battiscopa, fissato con adesivo al supporto verticale, deve mantenere una distanza dal piano orizzontale di minimo 2mm. Si raccomanda attenzione nell'applicazione nei punti di raccolta e deflusso dell'acqua: qui l'accostamento delle lastre e dell'elemento di scarico deve prevedere un adeguato isolamento che impedisca all'acqua di arrivare al supporto e di ristagnare sotto il rivestimento. Anche i frontalini ed i bordi di deflusso delle piastrelle esterne, esposti al rischio di trattenere l'acqua a contatto con il bordo del rivestimento, dovranno essere realizzati prevenendo la penetrazione dell'acqua per mezzo di gocciolatoi per la protezione del bordo delle lastre.

Lapitec raccomanda di prestare attenzione in fase progettuale ed esecutiva ad elementi quali le piantane dei parapetti. Il rivestimento a ridosso di tali elementi non dovrà mai arrivare a contatto, le distanze (2-5 mm) garantiranno agli elementi di muoversi liberamente senza sollecitare il rivestimento in Lapitec. A titolo di esempio si riporta una sezione riferita ad una piantana tipo.



Di fondamentale importanza è la scelta dell'adesivo: con le suddette condizioni di esposizione e su un supporto elastico e deformabile come il sistema impermeabilizzante impiegato si rende necessario l'utilizzo di un sistema adesivo di classe C2, ovvero cementizio ad aderenza migliorata, o R2, cioè reattivo ad aderenza migliorata, e F, a presa rapida, secondo quanto definito dalla normativa EN 12004. La deformabilità è da scegliersi in relazione alla dimensione delle piastrelle e alla geometria del terrazzo. L'adesivo deve essere applicato con doppia spalmatura e con superficie di adesione pari al 100% (letto pieno) per evitare la formazione di vuoti al di sotto del rivestimento riducendo al minimo il ristagno di acqua piovana al di sotto dello stesso.

In generale, parlando di lastre di grande formato, indichiamo come più idonei gli adesivi a presa rapida bicomponenti, sia di natura cementizia come il Mapei Elastorapid e Ultralite S1 e S2, che epossidici come il Kerapoxy e poliuretanici come l'Ultrabond eco Pu2K. Di Ardex indichiamo l'X78S, adesivo cementizio ad aderenza migliorata. Questi adesivi essendo a presa rapida permettono di anticipare i tempi di stuccatura e di messa in opera della struttura, rimandiamo comunque al tecnico competente la scelta secondo le esigenze specifiche di progetto.

STUCCATURE DELLE FUGHE

A completamento dei lavori deve essere eseguita la stuccatura delle fughe e la sigillatura dei giunti, avendo cura di seguire le indicazioni tecniche del produttore per una corretta esecuzione e futuro mantenimento della stessa.

Lapitec SpA indica tra gli stucchi idonei Kerapoxy e Kerapoxy CQ della Mapei, bicomponenti di natura epossidica e disponibili in numerosi colori, e Keracolor FF miscelato con Fugolastic, cementizio.

Lapitec SpA raccomanda di rispettare in esterno una fuga minima di 5 mm, da verificare di volta in volta dal progettista e dalla Direzione Lavori.

Per completare un corretto sistema di posa, consigliamo di predisporre delle sigillature elastiche in corrispondenza di giunti di dilatazione, angoli, spigoli, cambi di pendenza e raccordi tra pareti e pavimento.

Per quanto riguarda i prodotti specifici per i giunti, Lapitec SpA indica siliconi acetici come più resistenti. Mapesil AC della Mapei è un prodotto adeguato, da applicare con primer specifico. Si raccomanda di porre attenzione nell'applicazione dei siliconi per prevenire eventuali macchie sulle lastre.

MANTENIMENTO

La manutenzione ordinaria, usando gli strumenti adeguati (es. detergenti, mono spazzole, idro pulitrici ecc.), deve essere effettuata periodicamente, evitando di lasciare sul pavimento depositi di polvere o residui di varia natura per lunghi periodi, che renderebbero più difficoltosa la pulizia successiva.

Per quanto riguarda la manutenzione straordinaria, rimandiamo alle indicazioni generali del paragrafo dedicato. Una prima pulizia deve essere eseguita immediatamente a fine lavori e in modo molto accurato perché gli stucchi induriscono molto rapidamente, anche in pochi minuti. Questa deve avvenire secondo le modalità di pulizia indicate dal fabbricante dello stucco utilizzato.

4.4/ CAMINETTI E STUFE

Lapitec®, grazie alle sue caratteristiche fisico-meccaniche, può essere installato in prossimità di fonti calore come caminetti o stufe, avendo cura di rispettare i requisiti riportati nel presente paragrafo.

Disclaimer

La pietra sinterizzata **Lapitec®** è classificata A1 secondo la normativa EN 13501-1. Esposto al fuoco non si infiamma, non rilascia fumi né propaga la fiamma. Tuttavia il contatto diretto con fonti di calore quali canne fumarie, fiamma viva e altre cause di repentine escursioni termiche potrebbero causare violente contrazioni e conseguenti rotture.





PREPARAZIONE DEI SUPPORTI

Per quanto riguarda la struttura del camino/stufa, si rimanda qualunque considerazione a progettisti competenti in materia.

Per l'applicazione di un rivestimento è necessario un idoneo isolamento della canna fumaria e la creazione di una adeguata struttura di separazione tra questa ed il rivestimento stesso.

L'isolamento è determinante anche per il buon funzionamento degli adesivi che possono sopportare determinate temperature (consultare le schede tecniche dei singoli adesivi).

L'isolamento è determinante anche per il buon funzionamento degli adesivi che possono sopportare determinate temperature (consultare le schede tecniche dei singoli adesivi).

POSA DEL LAPITEC

Le lastre di **Lapitec®** dovranno sempre essere montate evitando la sovrapposizione a materiali diversi ed avendo cura di prevenire eventuali shock termici dati da esposizione diretta alla fiamma.

Il sistema di adesione deve considerare la natura della lastra e quella del supporto. Lapitec SpA indica come specifico per le applicazioni in caminetti e stufe il 310 Stone Adhesive di Laticrete. Ulteriori adesivi sono indicati nel capitolo 2.8 ADESIVI. E' importante che il progettista e il posatore si assicurino che l'adesivo utilizzato sia compatibile con le temperature massime raggiungibili dal supporto, in caso contrario si dovrà ricorrere al fissaggio meccanico.

La superficie di adesione dovrà essere sempre adeguatamente isolata dalla fonte di calore (mattoni refrattari, strati lana minerale, membrane termo riflettenti...).

Si raccomanda particolare attenzione a bordi e angoli. La raccomandazione è estesa anche ad eventuali giunti tra gli elementi.

STUCCATURE DELLE FUGHE

Nell'ambito dei caminetti e delle stufe valgono le medesime raccomandazioni delle applicazioni in verticale, con l'aggiunta di attenzione nella scelta dei prodotti adatti all'esposizione al calore. Lapitec SpA raccomanda di verificare ogni caso specifico con il progettista e la Direzione Lavori.

MANTENIMENTO

La manutenzione ordinaria, usando gli strumenti adeguati deve essere effettuata metodicamente, evitando di lasciare depositi di polvere o residui di varia natura per lunghi periodi, che renderebbero più difficoltosa la pulizia successiva.

Per quanto riguarda la manutenzione straordinaria, rimandiamo alle indicazioni generali del paragrafo dedicato. Una prima pulizia deve essere eseguita immediatamente a fine lavori e in modo molto accurato perché gli stucchi induriscono molto rapidamente, anche in pochi minuti. Questa deve avvenire secondo le modalità di pulizia indicate dal fabbricante dello stucco utilizzato.



5. LAVORAZIONI MANUALI

5.1/ INTRODUZIONE

Lapitec® è una pietra sinterizzata che viene fornita in cantiere già predisposta per la posa (tagliata, forata e lavorata).

Una buona progettazione e un rilievo condotto con precisione consentono di provvedere alle lavorazioni presso lo stabilimento, evitando inutili e critici aggiustamenti in cantiere.

Qualora sia necessario provvedere a delle lavorazioni in cantiere si raccomanda di attenersi scrupolosamente a tutte le indicazioni fornite nel presente manuale, utilizzando gli utensili forniti e/o consigliati da Lapitec SpA.

Se si pensa di dover provvedere a qualsiasi lavorazione, è buona prassi condurre delle prove preliminari sia di taglio che di foratura, per acquisire dimestichezza ed evitare spiacevoli inconvenienti.

Su richiesta la società può rendere disponibile gli sfridi di lavorazione per utilizzarli a tale scopo.

Per eseguire lavorazioni manuali si raccomanda di seguire le normative vigenti in materia di sicurezza.

È necessario che ogni lavoratore disponga dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) specifici per le lavorazioni richieste.

Di seguito le nostre raccomandazioni.

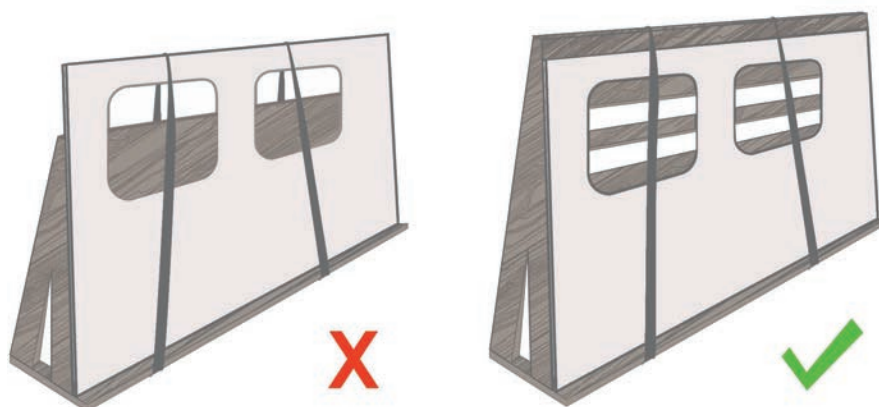


5.2/ RICOVERO LASTRE

Le lastre sono confezionate su cavalletti e/o casse. Singolarmente devono essere trasportate con cautela e devono essere accatastate di costa, indipendentemente dal formato in cui si presentano, avendo cura di interporre tra i vari pezzi, e tra le lastre ed il supporto, dei materiali che prevengano eventuali rotture (es. spessori in legno). Le lastre devono essere sempre adeguatamente sostenute in modo da evitare flessioni e devono essere ricoverate in spazi che non siano soggetti ad eventuali impatti accidentali (zone di traffico o manovra).

Nel caso dovessero essere depositate all'esterno dovranno sempre essere protette dalla pioggia da un telo evitando fenomeni di ristagno sulle lastre. Se le lastre dovessero bagnarsi nel loro imballaggio, l'imballaggio dovrà essere totalmente rimosso e le lastre dovranno essere sistemate in modo da poter asciugare perfettamente.

Durante qualsiasi lavorazione manuale le lastre dovranno essere supportate adeguatamente. Il supporto dovrà essere sufficientemente rigido, perfettamente planare ed in buono stato. Un supporto in legno sarà preferibile ad uno in metallo onde prevenire graffi per sfregamento sulla superficie in Lapitec.



5.3/ TAGLIO MANUALE

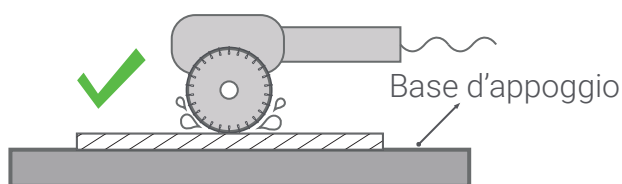
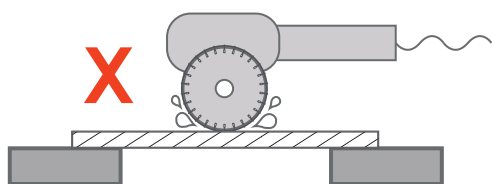
Le indicazioni riportate nel presente paragrafo sono riferite solo al taglio manuale; per le lavorazioni a banco (sega, waterjet o CNC) rifarsi ai capitoli specifici.

Per procedere si dovrà ricorrere a utensili di taglio forniti e consigliati da Lapitec SpA o, in alternativa, utensili di cui sia verificata la piena compatibilità con quelli indicati, sempre con abbondante uso di acqua per il raffreddamento e l'abbattimento delle polveri. Lapitec SpA raccomanda di non ricorrere al taglio a secco.

La lavorazione dovrà sempre avvenire partendo dalla superficie finita, procedendo verso quella grezza.

Una volta ultimato il taglio, si raccomanda di provvedere ad una leggera carteggiatura (tampone in carta vetrata diamantata grana 60/120) del filo superiore e inferiore del bordo appena tagliato. Questo accorgimento eviterà di incorrere in fastidiose scheggiature e preverrà di procurarsi tagli (la durezza di **Lapitec®** lascia i bordi piuttosto affilati).

Fornitore	Utensile	Rotazione flessibile
Lapitec®	Disco per taglio manuale	13.000



5.3.1/ Utensili - lame per il taglio in cantiere

Per eseguire la lavorazione in sito, Lapitec SpA fornisce e suggerisce utensili specifici, testati e garantiti. Gli utensili approvati sono disponibili presso Lapitec SpA, che ne dichiara l'idoneità all'utilizzo.

Lame diamantate a corona continua per apparecchiature manuali (smerigliatrici, flex...)

Ø 115 mm attacco Ø 22 (*) RPM da 11.000 a 13.000

Ø 125 mm attacco Ø 22 (*) RPM da 11.000 a 13.000

Ø 230 mm attacco Ø 22 (*) RPM da 9.000 a 11.000

(*) disponibile anche adattatore per Ø 20

Disco per taglio manuale Lapitec®

Diametri 115-125-150-230 mm



Le sequenze sono soggette a possibili variazioni dovute alla continua ricerca volta a migliorare i prodotti di lavorazione. Si consiglia di contattare il fornitore o il servizio LapitecACADEMY per eventuali chiarimenti.

5.4/ FORATURA MANUALE

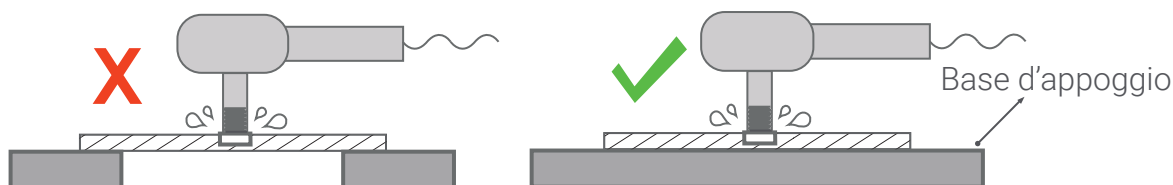
Qualora si renda necessario praticare dei fori (passaggio di impianti, prese di aerazione...) Lapitec può essere forato ricorrendo agli utensili sotto riportati nelle modalità indicate.

La parte da forare dovrà essere adeguatamente sostenuta come nel caso del taglio; durante le operazioni di foratura, dovranno essere evitate percussioni di qualsiasi natura onde non incorrere in rotture.

Per procedere alla foratura si dovrà ricorrere all'uso di acqua per il raffreddamento e l'abbattimento delle polveri. Lapitec Spa raccomanda di non ricorrere al taglio a secco.

La lavorazione dovrà sempre avvenire partendo dalla superficie finita, procedendo verso quella grezza.

Attenzione: la foratura dovrà sempre avvenire partendo dalla superficie finita, procedendo verso quella grezza.



5.4.1/ Utensili - punte e tazze per la foratura in cantiere

Per eseguire la lavorazione in sito, Lapitec SpA fornisce e suggerisce utensili specifici, testati e garantiti. Gli utensili approvati sono disponibili presso Lapitec SpA, che ne dichiara l'idoneità all'utilizzo.

Punte a tazza diamantate per la foratura con apparecchiature manuali (trapani...)

Fori Ø 06 mm attacco HEX RPM 1.800 - 2.000 (per trapano)
 Fori Ø 08 mm attacco HEX RPM 1.800 - 2.000 (per trapano)
 Fori Ø 10 mm attacco HEX RPM 1.800 - 2.000 (per trapano)
 Fori Ø 12 mm attacco HEX RPM 1.800 - 2.000 (per trapano)
 Fori Ø 14 mm attacco HEX RPM 1.800 - 2.000 (per trapano)
 Fori Ø 06 mm attacco M14 RPM 1.800 - 2.000 (per flex)
 Fori Ø 08 mm attacco M14 RPM 1.800 - 2.000 (per flex)
 Fori Ø 10 mm attacco M14 RPM 1.800 - 2.000 (per flex)
 Fori Ø 12 mm attacco M14 RPM 1.800 - 2.000 (per flex)
 Fori Ø 14 mm attacco M14 RPM 1.800 - 2.000 (per flex)
 Fori Ø 15 mm attacco M14 RPM 3.000-11.000 (per flex)
 Fori Ø 20 mm attacco M14 RPM 3.000-11.000 (per flex)
 Fori Ø 25 mm attacco M14 RPM 3.000-11.000 (per flex)
 Fori Ø 30 mm attacco M14 RPM 3.000-11.000 (per flex)
 Fori Ø 32 mm attacco M14 RPM 3.000-11.000 (per flex)
 Fori Ø 35 mm attacco M14 RPM 3.000-11.000 (per flex)
 Fori Ø 40 mm attacco M14 RPM 3.000-11.000 (per flex)
 Fori Ø 50 mm attacco M14 RPM 3.000-11.000 (per flex)

Foretti da laboratorio

Ø 35 mm M14 1.500-2.500



5.5/ FINITURE

5.5.1/ Finitura per piano e costa – LUX

Fornitore	Utensile	Sequenza utilizzata
Sanwa - Kenma (Alpha Tools)	Dia Ceramica - Ex Ceramica Series	150R - 300R - 500R - 1000R - 2000R - 3000R
Weha	Es Wet Use - Ex Series - Hybrid Flash	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 50 - 100 - 200 - 400 - 800 - 1500 - 3000 H1 - H2 - H3
Italdiamant	Ds Series	50 - 100 - 200 - 400 - 800 - 1500 - 3000

5.5.2/ Finitura per piano e costa - SATIN

Fornitore	Utensile	Sequenza utilizzata
Sanwa - Kenma (Alpha Tools)	Dia Ceramica - TF Ceramica Series	150R - 300R - 500R*
Weha	Es Series - Hybrid Flash	50ES - 100ES - 200ES - 400ES - 800ES* H1 - H2
Italdiamant	Ds Series	50 - 100 - 200 - 400 - 800*

*Optional

Consultare il manuale tecnico del produttore dell'utensile citato per definire i parametri di lavorazione opportuni.

5.6/ ASSEMBLAGGIO MEDIANTE COLLANTI

Il presente paragrafo si occupa di lavorazioni di incollaggio di lastre di **Lapitec®** tra loro, ai fini della realizzazione di elementi quali bordi, gradini, angoli sospesi.

Lapitec SpA ha effettuato test di incollaggio con numerosi prodotti, dei quali è stato verificato, oltre alle prestazioni tecniche, l'idoneità di tono con i colori delle lastre **Lapitec®**.

Di seguito sono proposti dei prodotti del marchio Tenax, realizzati su misura per le lastre **Lapitec®** e per la nostra gamma colori, dei quali riportiamo le specifiche tecniche.

5.6.1/ Buone norme per l'utilizzo di collanti

Prima di applicare il collante assicurarsi che la superficie da incollare sia pulita, ben asciutta ed esente da qualsiasi tipo di trattamento. Qualora dovessimo incollare su di una superficie trattata dobbiamo provvedere ad una carteggiatura con grana grossa (60-80) in modo da asportare i trattamenti e creare una superficie ruvida che garantisca un'adesione sicura e duratura.

Per una maggior sicurezza sugli incollaggi a sbalzo (45°), è buona norma posizionare sul retro nascosto del materiale un quadro o un profilo ad "L" di circa 30 x 30 mm lungo tutta la lunghezza di incollaggio della veletta.

Dove non è possibile utilizzare **Lapitec®** a supporto del pezzo finito scegliere un materiale con lo stesso coefficiente di dilatazione del **Lapitec®** (es Granito).

Disclaimer

Nella fase di scelta del collante è opportuno considerare la funzionalità e l'utilizzo del pezzo lavorato per identificare il prodotto idoneo.



5.6.2/ Cartuccia STRONGBOND

Mastice per incollare **Lapitec®** indicato per applicazioni sia da interno che da esterno, inclusa esposizione persistente ai raggi UV.

La cartuccia Strongbond si caratterizza per avere un'ottima adesione in tempi molto brevi (1 ora, 1 ora e 15 min), permettendo il taglio e la lucidatura dei pezzi incollati.



5.6.3/ STRONGBOND A+B

Colla bi-componente di nuova generazione a zero ingiallimento al sole per incollaggio del **Lapitec®** indicata per applicazioni sia da interno che da esterno, e qualora sia esposto persistentemente ai raggi UV. Prodotto in pasta senza solventi ed a media reattività. Buona durezza. La colla indurisce anche a 0°C. Aspetto del film indurito è sempre brillante e secco anche in cattive condizioni di umidità e temperatura. Viene suggerito l'uso per materiali bianchi dove è necessario garantire il non ingiallimento al sole della resina. Grazie alle sue proprietà non lascia aloni e non altera il colore.



5.6.4/ FROZENBOND A+B

Colla epossidica extra forte, bi-componente in pasta tixotropica verticale molto soffice e spatolabile, indicata per applicazioni sia da interno che da esterno, particolarmente indicato per climi freddi. Raccomandato per l'uso esterno. Caratterizzata da elevata forza di adesione su multimateriali e resistenze agli agenti atmosferici. Applicabile anche su superfici umide. Indicato anche per incollaggi misti tipo: **Lapitec®**-pietre, **Lapitec®**-vetro, **Lapitec®**-cemento, **Lapitec®**-pannelli compositi tipo honeycomb, **Lapitec®**-pannelli legno o laminati legno.



5.6.5/ FIREBOND

Mastice per incollaggio **Lapitec®** indicato per applicazioni interne, particolarmente indicata per alta resistenza al calore e velocità di lavorazione. Molto rapido, soffice, con ottima lavorabilità. Il prodotto Firebond è caratterizzato da un'ottima adesione sui tempi molto brevi, 60-90 min, permettendo così una lavorazione dei pezzi incollati in brevissimo tempo anche a bassa temperatura.



5.6.6/ RAINBOW

I sistemi descritti in precedenza sono colorabili con coloranti universali Rainbow, in una gamma colori allineata con i colori **Lapitec®**. La pasta colorante è un prodotto che si presenta come una pasta soffice colorata ed omogenea, si mescola molto bene a tutti i mastici per permettere una facile colorazione dello stesso.



5.7/ BIO-CARE

Il Bio-Care è una tecnologia che conferisce al Lapitec proprietà antibatteriche e autopulenti, durante il processo produttivo. Le funzioni del Bio-care possono essere riattivate in ogni momento mediante l'applicazione del kit Bio-Care, tale intervento deve essere applicato sulle parti a vista, tutte le volte che il materiale viene lavorato (fori, lavorazioni superficiali e tagli), per mantenere le qualità attribuibili al **Lapitec®**.

Modalità di applicazione

Assicurarsi che la superficie sia pulita, asciutta e priva di polvere. Stendere uniformemente il prodotto Bio-Care One utilizzando un panno resistente ai solventi. Quando il prodotto assume una consistenza più viscosa (dovuta all'evaporazione della maggior parte del solvente dopo circa 2 minuti) asportare gli eccessi di Bio-Care One con un panno pulito facendo attenzione a rimuovere macchie o ombre.

Attenzione: ogni ombra o macchia lasciata sulla superficie diventerà permanente dopo il completo indurimento del trattamento.

Trattamento	Quantità gr/m ²	Tempo maneggiabilità post trattamento
Bio-Care One	5-6	40 min

La superficie risulta maneggiabile dopo 40 minuti dall'applicazione; per la completa presa del trattamento e l'eventuale esecuzione di test si dovranno attendere 7 giorni. L'applicazione manuale del trattamento può essere effettuata per superfici ridotte, il trattamento su lastra deve essere applicato con macchinari dedicati. Poiché il quantitativo di prodotto è minimo, si consiglia l'applicazione del **Lapitec®** Bio-Care One su più pezzi da trattare in sequenza.

Avvertenza: non capovolgere, conservare in luogo fresco e asciutto, lontano da fonti di calore.



5.8/ KIT DI RIPARAZIONE

Il Kit di riparazione è composto da una torcia UV da 395nm, uno stucco **Lapitec®** in tinta, 2 spatole, 1 foglio diamantato grana 400 (utilizzabile per tutte le finiture eccetto Lux).

Modalità d'uso

Mescolare accuratamente lo stucco fino alla completa omogeneizzazione dei componenti interni utilizzando la spatola in dotazione, applicarlo quindi in quantità minime (tipo goccia) sulla parte da riparare.

Accendere ed avvicinare la lampada UV per attivare il processo di solidificazione (circa 15-20sec). Manualmente verificare la compattezza dello stucco. Ripetere la procedura fino al completo riempimento della sbecatura.

Successivamente proteggere la parte del piano **Lapitec®** non riparato con del nastro carta per evitare che la cartina abrasiva danneggi la superficie. Utilizzare la cartina diamantata in dotazione per limare lo stucco in eccesso.

Successivamente applicare il Bio-Care sulla sola parte riparata per allungare la resa estetica della riparazione nel tempo.

Disclaimer

La mancata miscelazione dello stucco potrebbe provocare una differenza di tono rispetto al **Lapitec®**.

Le caratteristiche della Lampada UV devono essere le stesse indicate da Lapitec, altrimenti lo stucco potrebbe non reagire completamente. Per la finitura Lux utilizzare cartine lucidanti per granito fino a grana 3000.

Uno smusso non adeguato sul bordo del pezzo, potrebbe essere la causa della sbecatura. Per maggiori informazioni fare riferimento al Manuale Tecnico **Lapitec®**.

Durata stucco: 3 mesi a barattolo chiuso.

Identificazione dei pericoli

Classificazione della sostanza o della miscela: il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti), il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (CE) 1907/2006 e successive modifiche. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.



Guarda il video tutorial



6. PULIZIA MANTENIMENTO E CURA

6.1/ PULIZIA ORDINARIA

Una cura quotidiana è alla base della corretta manutenzione dei rivestimenti in **Lapitec®**. Il materiale ha un'eccellente resistenza alle macchie, tuttavia l'uso ricorrente o prolungato, soprattutto negli ambiti pubblici, potrebbe comportare il deposito di sporco particolarmente difficile da rimuovere. Un buon accorgimento per facilitare la rimozione delle macchie è non attendere che si essicchino.

Per la cura ordinaria, i rivestimenti in **Lapitec®** possono essere puliti con un panno in microfibra e acqua calda, alla quale eventualmente aggiungere detergenti neutri (es. vetril, glassex o FilaBrio). L'uso di tali detergenti dovrà sempre avvenire nel rispetto delle indicazioni date dai produttori, soprattutto per quanto riguarda le dosi di diluizione.

Sulle superfici in **Lapitec®** non è necessario utilizzare spugne abrasive e ricorrere a cere, saponi oleosi, agenti impregnati e/o altri trattamenti protettivi; questi prodotti infatti possono depositare una patina oleosa/lucida sulla superficie che comprometterebbe la resa estetica del **Lapitec®**.

6.2/ PULIZIA STRAORDINARIA

In presenza di macchie particolarmente tenaci o qualora la pulizia ordinaria non si sia rivelata efficace, si renderà necessario un intervento più mirato. La rimozione della macchia, dovrà essere condotta utilizzando i prodotti specifici per tipo di macchia, avendo cura di non compromettere l'integrità della superficie.

Lapitec SpA ha collaborato con Fila Industria Chimica SpA, ditta specializzata nella pulizia di superfici, per individuare i prodotti più idonei ed efficaci per la corretta pulizia dei rivestimenti in **Lapitec®**.

A seguire si riporta una tabella con l'identificazione dei tipi di macchie che potrebbero occorrere sui rivestimenti ed i prodotti indicati da Fila Solution per la loro rimozione. Schede tecniche disponibili sul sito www.filasolutions.com. La scelta del detergente dovrà essere condotta ricorrendo ad uno dei prodotti riportati nella presente tabella o assicurandosi in alternativa, che un eventuale altro prodotto abbia caratteristiche identiche a quelle espresse.

Prima di procedere, Lapitec SpA raccomanda di interpellare sempre il detentore dei prodotti di pulizia e di procurarsi la documentazione più aggiornata, seguendone le indicazioni.

Successivamente alla pulizia, le superfici dovranno essere sciacquate abbondantemente con acqua calda per asportare tutte le tracce del detergente utilizzato e asciugate con un panno.

Qualora ci siano particolari necessità invitiamo a mettersi in contatto con il servizio di assistenza di Lapitec SpA attraverso l'indirizzo customer@lapitec.com

Tipo di Sporco	Tipo di Detergente
Olio e grasso	FILA PS/87 - FILAFASEZERO
Birra	FILA PS/87 - FILAFASEZERO
Chewing Gum	FILA PS/87 - FILAFASEZERO
Colla vinilica	FILA PS/87 - FILAFASEZERO
Pneumatico e segni di gomma	FILA PS/87 - FILAFASEZERO
Silicone	FILA ZERO SIL
Inchiostro	FILA PS/87 - FILA SR/95
Nicotina	FILA PS/87 - FILA SR/95
Urina e vomito	FILA PS/87 - FILA SR/95
Pennarello	FILA PS/87 - FILA SR/95
Tintura per capelli	FILA PS/87 - FILA SR/95
Caffè	FILA PS/87 - FILA SR/95
Vino	FILA PS/87 - FILA SR/95
Sangue	FILA PS/87 - FILA SR/95
Coca Cola	FILA PS/87 - FILA SR/95
Segni di Ventosa	A PS/87 - FILA CR10
Ruggine	FILA NO RUST
Segni metallici/di alluminio	FILA PHZERO
Cemento-Salnitrio (dopo posa)	FILA DETERDEK
Calcare	FILA DETERDEK
Matita	FILA DETERDEK
Engobbio	FILA DETERDEK
Stucco Epossidico (dopo posa)	FILA CR10
Vernice/Pitture	FILA NOPAINT STAR
Graffiti	FILA NOPAINT STAR
Fuga Sporca	FUGANET
Bitume	FILASOLV
Cera di candela	FILASOLV
Manutenzione ordinaria	FILACLEANER
Cera antigraffio	FILA SOLV - FILA ZERO SIL

Note

Macchie tipo inchiostro, vernici, cere, olio/grasso possono anche essere rimosse mediante l'utilizzo di solventi come diluente nitro o acquaragia. Prima di procedere sull'intera superficie del rivestimento si raccomanda di testarne l'efficacia su una piccola porzione.

Non utilizzare acido cloridrico o soda caustica concentrati e prodotti che contengono acido fluoridrico e suoi derivati.

Avvertenze

In caso di mancata pulizia post-posa o di pulizie effettuate in modo inadeguato Lapitec SpA declina ogni responsabilità in merito all'efficacia delle operazioni di pulizia e manutenzione.



7. POST VENDITA

7.1/ LapitecLAB - Centro ricerca

LapitecLAB è la divisione di Ricerca e Sviluppo dedicata allo studio e alla sperimentazione di accessori e applicazioni del **Lapitec®**. La costante spinta all'innovazione e il continuo sviluppo di nuove soluzioni permette di far fronte alle più specifiche esigenze del mercato.

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, LapitecLAB ricerca incessantemente nuove soluzioni per rendere il servizio sempre più completo ed efficace per le diverse necessità di utilizzo.

7.2/ LapitecACADEMY - Centro formazione

LapitecACADEMY è la divisione che si occupa di formare e supportare i professionisti che lavorano il **Lapitec®** attraverso training in azienda e assistenza diretta. 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 LapitecACADEMY ogni professionista può conseguire l'attestato di Approved Fabricator ed apprendere i consigli utili e le tecniche di lavorazione del **Lapitec®**.

academy@lapitec.com

+39 0423 703811



8. CREDITI

Avviso di copyright (© by Lapitec S.p.A.)

Il contenuto e le immagini del presente manuale d'uso sono stati realizzati per conto di Lapitec S.p.A. e sono tutelati da diritto d'autore. È vietata ogni riproduzione o alterazione anche parziale non autorizzata del documento.

Per le referenze fotografate si ringraziano i seguenti architetti e studi di architettura:

- Architetto Francesco Pascali (Francesco Pascali Architetto)
- Architetto Fabrizio Bettiol (Studio Bi.Pro)
- Architetti Alessandro Garzaro e Marco Bulla (GAAP Studio Associati)
- Lo Studio Kukbo Design
- L'azienda Euro Granit Adamus - Grupa EGA
- Architetto Roberto Spotti (Studio Actual Spotti)
- Architetto Maurizio Trevisan (Maurizio Trevisan Architetto)



L A P I T E C
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