



MANUALE POSA PAVIMENTO

ESTRATTI PRINCIPALI DA “IL PARQUET, DAL PROGETTO ALLA POSA IN OPERA”

Il presente testo ha lo scopo di riportare i punti più salienti del manuale, il quale rappresenta il riferimento aggiornato e completo per tutti i professionisti che operano nel settore e soprattutto per i posatori, le imprese i progettisti i tecnici e i prescrittori.

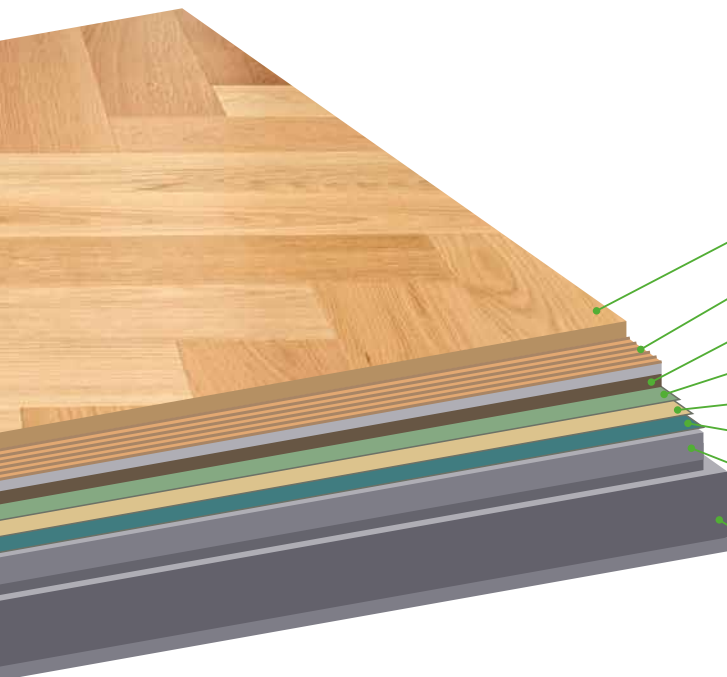
È interesse dell'azienda **Flo.it** fornire al cliente le principali informazioni tecniche sulla posa del parquet, per innalzare il livello qualitativo delle pavimentazioni in legno in termini sia di prodotto sia di installazione.



1. PIANI DI POSA

Per piano di posa si intende la superficie sulla quale, con diverse metodologie, vengono direttamente applicati gli elementi in legno che costituiscono la pavimentazione finita. Il piano di posa ha la duplice funzione di strato di sostegno del pavimento e di strato ripartitore dei carichi; costituisce quindi il supporto che deve resistere alle più diverse sollecitazioni meccaniche, che sono provocate sia direttamente dalla stessa pavimentazione in legno (per le naturali contrazioni o dilatazioni causate dalle variazioni di temperatura e di umidità del legno), sia dall'esercizio della medesima, essendo chiamata a sopportare i carichi permanenti ed accidentali, sia statici che dinamici.

Al di sotto del piano di posa nella maggior parte dei casi esiste una zona chiamata strato di compensazione, destinata ad accogliere l'impiantistica. Ancora più sotto si trova il componente strutturale portante vero e proprio, detto strato portante, che è generalmente un solaio, specie ai piani alti, mentre al piano terra o nei piani interrati può essere realizzato con altre metodologie costruttive.



Schema di una tipica pavimentazione di legno

- 1 Pavimento di legno o Parquet
- 2 Strato di adesione (colla)
- 3 Strato ripartitore dei carichi (massetto cementizio)
- 4 Film di protezione (foglio di polietilene da 0,05 mm)
- 5 Strato di isolamento termico / acustico
- 6 Barriera / Schermo al vapore
- 7 Strato di compensazione (cemento cellulare) contenente gli impianti
- 8 Struttura portante (solaio)

Le indicazioni tra parentesi esemplificano uno dei possibili materiali d'impiego.

Per i dettagli di ogni strato consultare il manuale completo **(pagine 69 a 103)**.

Nella pratica costruttiva corrente le metodologie di posa per il parquet sono tre:

- **posa incollata:** gli elementi sono vincolati al piano di posa mediante specifici collanti;
- **posa chiodata/avvitata:** gli elementi sono vincolati al piano di posa mediante chiodatura o avvitatura;
- **posa flottante:** gli elementi sono appoggiati sul piano di posa.

Il piano di posa deve quindi essere scelto, progettato e realizzato per essere perfettamente idoneo alla specifica modalità di posa prescelta e per soddisfare le esigenze di trasferimento e ripartizione dei carichi e sollecitazioni. La scelta deve prendere di norma in considerazione:

- la destinazione d'uso del locale;
- la collocazione e le condizioni del cantiere;
- lo spessore;
- il tipo di pavimento da posare;
- il tempo di attesa per la posa.

I piani di posa possono essere riepilogati tra i seguenti:

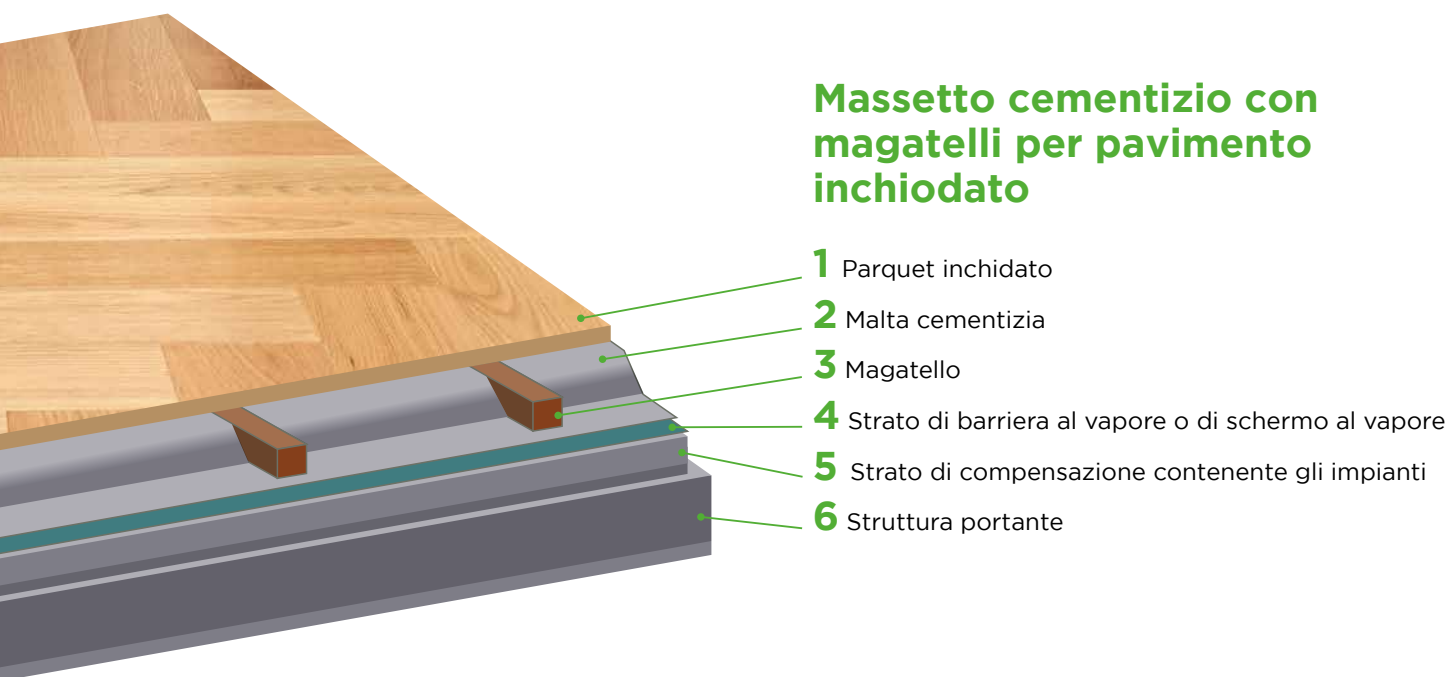
- massetti cementizi;
- massetti a base di anidrite;
- pannelli e derivati del legno;
- piani di posa costituiti da pavimentazioni preesistenti, anche di recente realizzazione.

MASSETTO CEMENTIZIO “TRADIZIONALE”

Il massetto cementizio è un elemento costruttivo di spessore omogeneo, di solito da 3 a 8 cm, realizzato con malte di cemento inerti, spesso con interposizione di rete in acciaio a maglia squadra o altri materiali idonei. Esistono diversi tipi di massetti cementizi, tra cui quello aderente, desolarizzato, galleggiante, riscaldante e/o raffrescante.

Si devono sempre prevedere giunti perimetrali in modo che il massetto sia distanziato e separato dalle pareti. Il massetto può contenere dei magatelli annegati, necessari se si prevede una posa inchiodata/avvitata.

Per questo motivo, la posa di un pavimento di legno inchiodato/ avvitato richiede un maggior spessore a disposizione per il massetto rispetto a quanto richiesto per una posa a colla. L'orientamento del lato lungo dei magatelli dovrebbe essere sempre ortogonale al lato lungo dei listoni; di conseguenza il verso della posa del legno deve essere stabilito prima della realizzazione del massetto. È ammissibile un orientamento dei magatelli a 45° rispetto al lato lungo degli elementi di legno. Si deve tener presente comunque che i pavimenti in legno inchiodati/avvitati, per la loro modalità costruttiva, rispondono alla percussione con un suono a vuoto e possono scricchiolare, in seguito agli assestamenti igrometrici degli elementi.



VERIFICA DELLE CONDIZIONI DEL MASSETTO CEMENTIZIO: è cura del direttore dei lavori e, in mancanza di una direzione lavori, della committenza, fornire un massetto di qualità ed assicurarne e verificarne le seguenti caratteristiche:

- a. spessore sufficiente e uniforme;
- b. resistenza meccanica omogenea in tutto lo spessore;
- c. assenza di crepe e fessurazioni;
- d. protezioni da fonti di calore;
- e. protezione dall'acqua e dall'umidità;
- f. contenuto di umidità;
- g. quota planarità e orizzontalità;
- h. qualità della superficie e della sua pulizia.

È responsabile il posatore, salvo diversa pattuizione tra le parti, di verificare le caratteristiche espresse nei punti b, c, f, g, h prima di procedere alla posa. Le tolleranze e i metodi per la determinazione di tutti i punti vengono spiegati e illustrati nel manuale completo **(pagine 79 a 90)**.

MASSETTI A BASE DI ANIDRITE

Questo massetto viene prodotto impiegando una miscela di anidrite naturale o sintetica macinata finemente e di inerti, con l'aggiunta di additivi per facilitarne livellamento e indurimento. Sono più leggeri dei massetti tradizionali ed essiccano anche in tempi più brevi. Prima di un eventuale posa incollata del parquet, deve essere spolverato e trattato con un primer compatibile con l'adesivo previsto. Salvo diversa indicazione del fornitore, è sconsigliato l'uso di adesivi contenenti acqua.

PANNELLI E DERIVATI DEL LEGNO

I pannelli a base di legno e derivati del legno costituiscono spesso il piano di posa quando si ha necessità di non aggiungere un carico eccessivo alle strutture, quando non si hanno particolari necessità di compensazione e soprattutto quando si vuole evitare l'apporto di umidità di componenti che prevedono l'impiego di acqua, come tutti i massetti in genere. Sono una buona soluzione per ottenere un piano perfettamente adatto a tutti i tipi posa. L'inserimento di uno schermo o barriera a vapore deve essere previsto sotto il piano di posa.

PIANI DI POSA PREESISTENTI

Spesso la posa del parquet può essere richiesta in locali già pavimentati, con conseguenti problemi relativi alle quote finite, che dovranno poi essere risolti in base alla specifica situazione, determinata dal nuovo spessore da apportare. Possono essere incluse in questa categoria vecchie pavimentazioni in legno, vecchie pavimentazioni rigide non in legno (ceramiche, gres porcellanato, marmo, ecc.) e vecchie pavimentazioni morbide (moquette, PVC, linoleum, ecc.).

DA RICORDARE!

Indipendentemente dai diversi piani di posa, ricordarsi che:

- Gli elementi in legno per parquet rimangono stabili se collocati in un ambiente con una temperatura media di $20\pm 35^{\circ}\text{C}$ e un grado di umidità compreso tra il 45% e il 60%, sia prima della posa che nei mesi successivi.
- Prima della posa, occorre verificare che le porte d'ingresso e i serramenti esterni siano stati installati, che i relativi vetri siano stati montati, che le altre pavimentazioni siano state posate e che gli altri eventuali lavori da eseguire in cantiere, come ulteriori murature, montaggi di rivestimenti e sanitari, ecc. siano stati tutti ultimati.

2. VERIFICHE PRELIMINARI ALLA POSA IN OPERA

CONDIZIONI AMBIENTALI E DI CANTIERE

La posa in opera della pavimentazione può iniziare solo quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- i serramenti esterni devono essere installati con i relativi vetri e i locali da pavimentare devono essere al riparo da intemperie;
- devono già essere state posate le altre tipologie di pavimentazioni;
- ulteriori murature, montaggi di rivestimenti e sanitari devono essere stati ultimati;
- la **temperatura** dei locali deve essere **maggiore o uguale a 15°C**;
- l'umidità ambientale deve essere compresa **tra il 45% e il 60%**;
- le condizioni di supporto siano state verificate come da manuale e il supporto risulti conforme e idoneo alla posa della pavimentazione;
- sia stato effettuato il ciclo di preriscaldamento nel caso di massetti riscaldanti.

Dopo la posa della pavimentazione sono ammessi l'installazione delle porte interne e l'eventuale ultima mano di tinteggiatura delle pareti.

STOCCAGGIO IN CANTIERE E APERTURA DEGLI IMBALLI

In cantiere gli elementi di legno devono essere conservati nel loro **imballo originale**.

Le confezioni devono essere sollevate da terra per evitare eventuali assorbimenti di umidità. I luoghi di **stoccaggio** devono essere chiusi, puliti e asciutti.

Gli adesivi e i prodotti per la finitura devono essere conservati alle condizioni ambientali indicate dai produttori.

Gli imballi devono essere aperti al momento della posa secondo le specifiche indicazioni fornite dal produttore. Al momento della posa è consigliabile l'apertura di più confezioni contemporaneamente per miscelare gli elementi di legno ed evitare macchie di colore sulla pavimentazione.



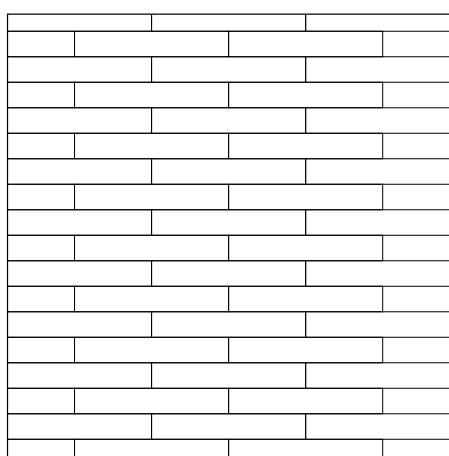
3. LA POSA IN OPERA

Le geometrie di posa dipendono da molteplici fattori quali: dimensione degli elementi di legno, l'uso di mosaici sia di tipo geometrico che non geometrico, fantasia degli accostamenti.

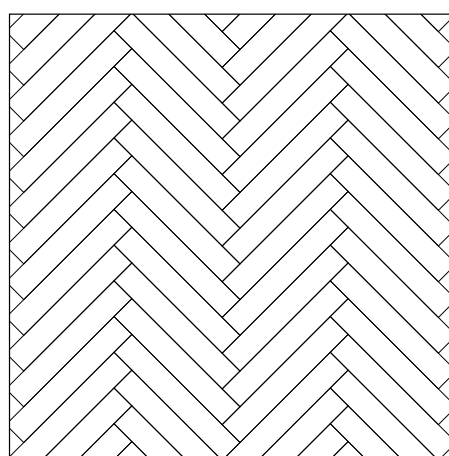
Le principali sono:

- cassero irregolare o a correre;
- cassero regolare;
- spina di pesce;
- fascia e bindello;
- spina ungherese;
- posa a mosaico o a quadri.

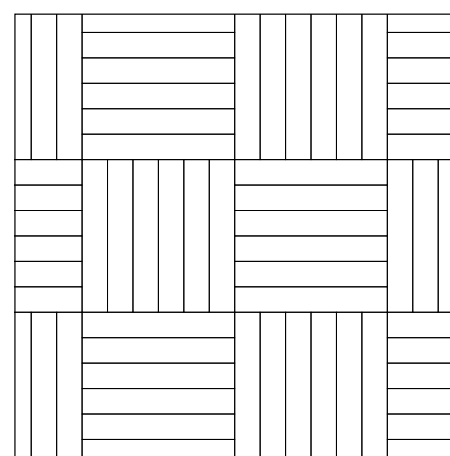
Per le specifiche di ognuna **consultare il manuale (pagina 109 a 111)**.



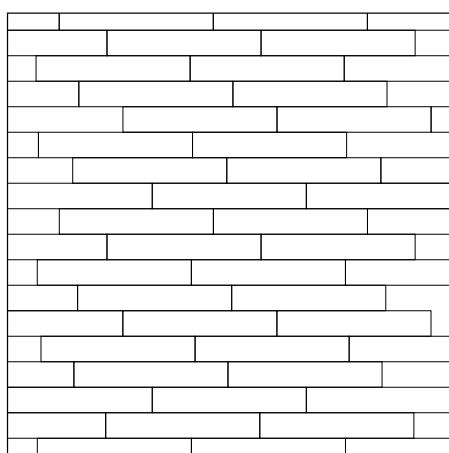
1 CASSERO REGOLARE



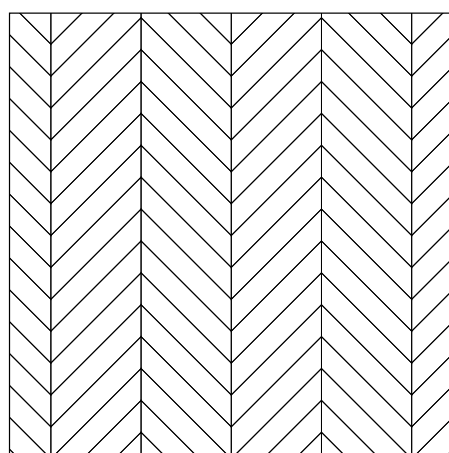
3 SPINA DI PESCE



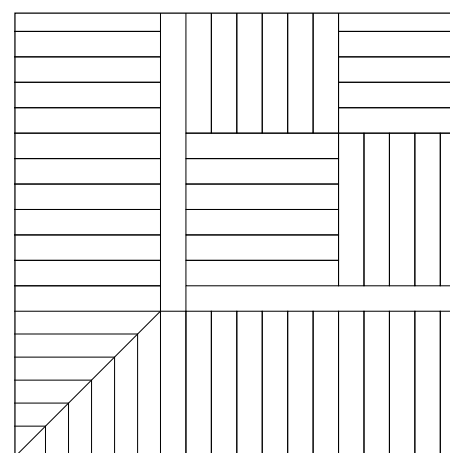
5 QUADRI O MOSAICO



2 CASSERO IRREGOLARE



4 SPINA UNGHERESE



6 FASCIA E BINDELLO

CRITERI GENERALI DI ESECUZIONE

Non esistono regole generali per quanto riguarda la scelta della giusta direzione di posa; essa infatti può risultare difficile tra le soluzioni possibili, magari tutte ugualmente valide.

È importante creare un giunto di dilatazione lungo il perimetro del locale, inserendo degli spessori nelle fasi di partenza e dei cunei in quelle in chiusura o tramite appositi morsetti e cinghie, in particolar modo in caso di elementi di grandi dimensioni. Per quanto possibile è opportuno non accostare il parquet a una superficie rigida che impedirebbe il naturale movimento degli elementi di legno.

TIPOLOGIE DI POSA

Le tipologie di posa sono principalmente tre: flottante (o galleggiante), mediante incollaggio, mediante chiodatura/avvitatura.

POSA FLOTTANTE O GALLEGGIANTE

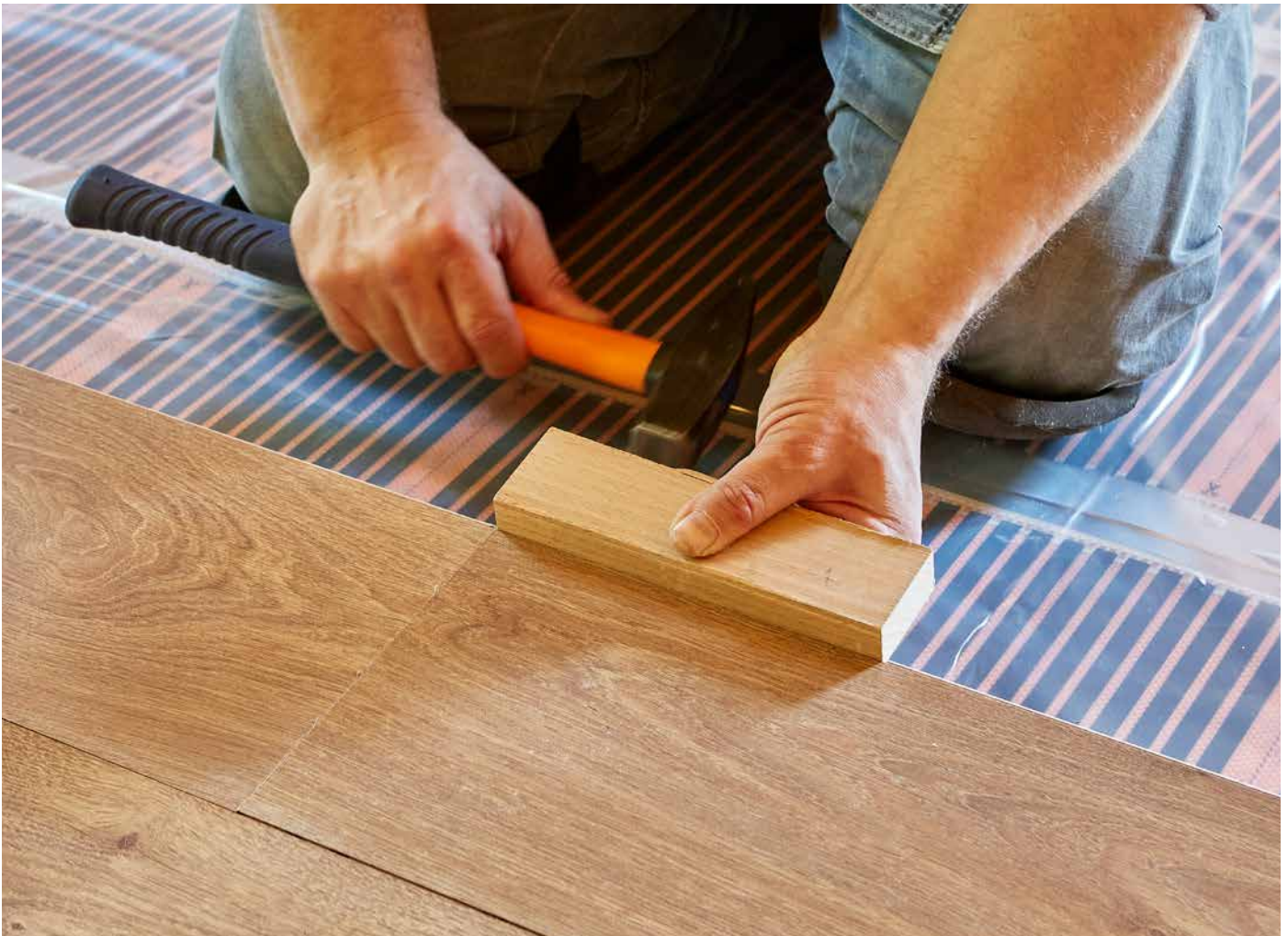
Il **parquet flottante** deve sempre essere posto in opera su una barriera al vapore e su uno strato di isolamento acustico, che può essere costituito da vari materiali quali ad esempio espansi, sughero pressato, pannelli in fibra di legno, geotessuti, caucciù, gomme o altro. Lo strato di isolamento acustico svolge la duplice funzione di uniformare il contatto del parquet col piano di posa e di limitare la trasmissione del rumore negli ambienti sottostanti.

La barriera a vapore deve essere risvoltata sulle pareti perimetrali e tagliata in corrispondenza del bordo superiore della pavimentazione.

Condizione fondamentale di partenza per la buona riuscita del lavoro è la **planarità** del massetto; in mancanza di ciò si potrebbero creare delle zone di pavimentazione non solidali, con conseguenti movimenti del piano pavimento.

La posa viene effettuata adagiando gli elementi di legno direttamente sul piano di posa livellato, sulla barriera a vapore e sullo strato di isolante acustico. Gli elementi vengono fissati tra loro o con uno sottile strato di colla vinilica D3, applicato nella parte inferiore della femmina, o a mezzo di particolari incastri a secco, o a mezzo di qualsiasi altro meccanismo che assicuri l'**accostamento** degli elementi stessi secondo le specifiche fornite dai produttori. Durante la posa va rispettata una distanza dalle pareti proporzionale alle dimensioni della pavimentazione. In linea generale si consiglia una fuga perimetrale di circa 1 cm per dimensioni del pavimento di 6x6 m circa. In corrispondenza di soglie e raccordi con altre pavimentazioni vanno previsti opportuni **giunti di dilatazione** da coprire successivamente con profili coprigiunto.

È necessario usare un battiscopa di idoneo spessore per coprire il bordo perimetrale del pavimento finito. Tale spazio deve essere considerato per pareti, porte, portefinestre, piastre di camini, tubazioni e altre pavimentazioni adiacenti. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe causare anomali rigonfiamenti del parquet anche non in prossimità del punto di contatto.



POSA MEDIANTE INCOLLAGGIO

Sul piano di posa viene steso, mediante **spatola a denti triangolari** un **adesivo idoneo** lavorandolo più volte con un ampio movimento a semicerchio, in modo da promuovere un buon contatto tra l'adesivo stesso e il supporto e ottenere le cosiddette **righe di adesivo**.

È importante seguire le istruzioni del fabbricante e rispettarne le rese minime indicate. Un contatto dell'adesivo per una superficie pari ad almeno il 65% di ogni singolo elemento, regolarmente distribuito, è da ritenersi soddisfacente. Un eccesso o una carenza di adesivo possono ugualmente essere causa di difetti.

È consigliabile stendere l'adesivo su superfici non troppo estese, attenendosi alle indicazioni generali di utilizzo fornite dal produttore.

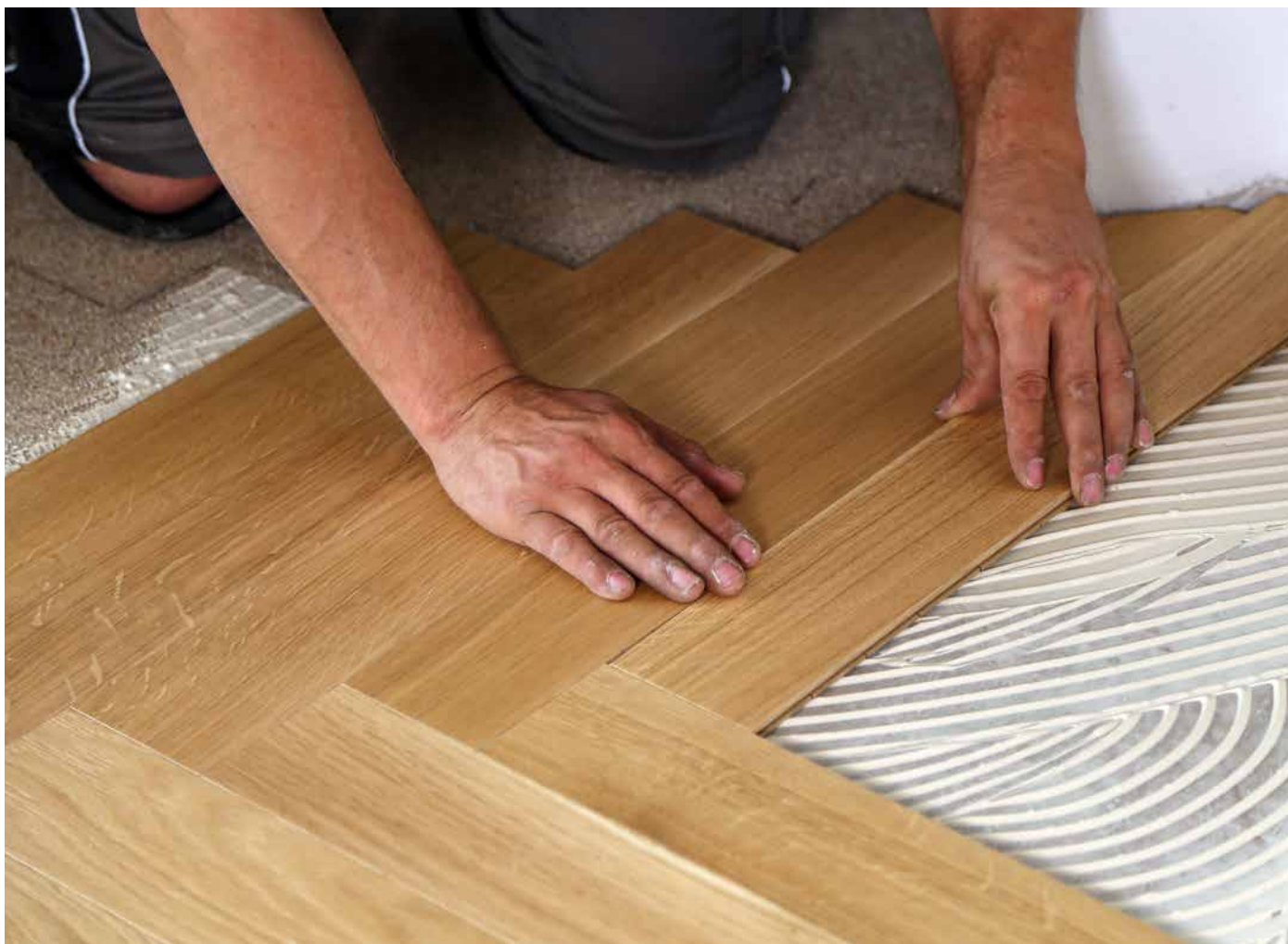
Si inizia la posa realizzando una prima fila eseguita nel punto previsto dalla geometria di posa prescelta e si prosegue con l'appoggio per le successive file. Si procede quindi fino alle pareti perimetrali, lungo le quali occorre lasciare un **giunto** di 5/10 mm, in funzione delle dimensioni della pavimentazione e secondo le informazioni fornite dal produttore, che dovrà essere coperto dal battiscopa di adeguato spessore.

Lo scopo di tale giunto è di permettere le naturali dilatazioni della pavimentazione di legno che si manifestano dopo la posa, dovute alle condizioni igrometriche degli elementi.

La superficie degli elementi prefiniti deve poi essere perfettamente ripulita con cura da eventuali residui o sbavature di colla, mentre per quella degli elementi non prefiniti non è necessaria la pulizia in quanto questi andranno poi levigati e successivamente finiti in opera.

Per elementi non prefiniti (da levigare) non si devono assolutamente incollare i fianchi, mentre si possono incollare le teste.

Per la scelta della colla si consiglia di consultare la norma **UNI EN 14293** - Adesivi per incollare il parquet del pavimento - considerando le caratteristiche sia degli adesivi liquidi che degli adesivi induriti.



POSA MEDIANTE CHIODATURA / AVVITATURA



Il fissaggio dei listoni avviene con **viti o chiodi** da infiggere a obliquamente a 45°, in genere in corrispondenza della parte superiore del maschio e fino a penetrare il supporto per almeno 20 mm; quest'ultimo infatti è necessario che sia idoneo per consentire tali operazioni.

I principali tipi di supporto sono: magatelli annegati nel massetto, tavolato di legno, pannelli di legno o di derivati del legno, travetti appoggiati. Per quanto concerne i chiodi, occorre che:

- siano di ferro e non di acciaio, al fine di evitare rotture;
- il diametro dello stelo sia compreso tra 1.3 e 1.4 mm;
- la lunghezza dello stelo sia compresa tra 35 e 40 mm;
- in caso di utilizzo di chiodatrici ad aria compressa o meccaniche, siano conformi all'attrezzatura prevista.

POSA SU MASSETTO RISCALDANTE/ RAFFRESCANTE

L'umidità dei massetti deve essere determinata con igrometro a carburo e non può essere superiori ai seguenti valori:

- 1.7% per massetti cementizi o di leganti idraulici;
- 0.2% per massetti di anidrite;
- 1.5% per massetti con leganti idraulici a rapida essiccazione.

Per ottenere ciò, è necessario provvedere alla messa in funzione graduale dell'impianto di riscaldamento, che svolge la funzione di **stabilizzare** il massetto e portarlo ad un grado di essiccazione corrispondente a quello di equilibrio con le condizioni climatiche ambientali alle quali esso si troverà una volta in esercizio.

Il committente o la direzione lavori deve garantire al posatore le seguenti condizioni:

- presenza di barriera a vapore;
- spessore minimo del massetto di 6 cm dei quali almeno 3 cm al di sopra dei tubi;
- tempo minimo di stagionatura del massetto (prima dell'inizio della messa in funzione dell'impianto di riscaldamento) che deve essere di almeno 21 giorni per massetti cementizi, 7 giorni per massetti di anidrite, 3-4 giorni per massetti cementizi a rapida e rapidissima essiccazione;
- l'impianto di riscaldamento è stato messo in funzione e risulta idoneo;
- la temperatura massima di esercizio del fluido è stata mantenuta per almeno 10 giorni consecutivi, areando adeguatamente i locali;
- il processo di raffreddamento si è svolto riducendo gradualmente la temperatura del fluido di 10°C al giorno fino alla condizione di circa +20°C.

L'impianto di riscaldamento deve essere spento circa 5 giorni prima della posa del parquet e comunque la temperatura superficiale del massetto al momento della posa deve essere di circa 15-20°C con un'umidità relativa ambientale massima del 60%.

4. LA MANUTENZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI VERNICIATE

Per una manutenzione ordinaria del pavimento è consigliabile:

- prevedere all'ingresso dell'abitazione uno **zerbino**, per allontanare dalle suole delle scarpe polvere, sporco e particelle abrasive;
- rimuovere la polvere o passare l'aspirapolvere periodicamente;
- pulire il pavimento con un panno ben strizzato, preventivamente inumidito con acqua e detersivo neutro per pavimenti in legno;
- trattare periodicamente con **prodotti protettivi** a base di resine in dispersione acquosa autolucidanti o rilucidabili o secondo quanto indicato dai produttori.

La prima pulizia della pavimentazione può essere effettuata solo dopo almeno 7 giorni dalla sua verniciatura. La **manutenzione** può cominciare dopo 2-4 settimane dalla verniciatura. Una corretta e costante pulizia e manutenzione favoriscono una maggiore durata del pavimento.

Per maggiori dettagli **consultare il manuale (pag. 171 a 173)**.



PERIODICITÀ DELLA MANUTENZIONE ORDINARIA PER PAVIMENTAZIONI FINITE A VERNICE

Operazioni di manutenzione	Pavimentazione		
	Poco usata	Mediamente usata	Molto usata
Spolveratura	Quotidiana	Quotidiana	Quotidiana
Pulizia	Settimanale	Settimanale / Quotidiana	Quotidiana
Manutenzione con prodotti protettivi	Semestrale	Mensile	Settimanale

Nota: queste indicazioni sono puramente esemplificative



 FLORIAN ITALIA	 florian legno	 flo.it	 flo.service	 iskraleqno	 fc legnamj	 FLORIAN HRVATSKA	 elda drvo	 otk	 lipovijani lignum	 di cazma	 din novoselec	 flo drvo
 FLORIAN MAGYARORSZAG	 magyarplan	 florian trading	 FLOGISTIKA	 FLORIAN FRANCE	 marsolat	 albo	www.florianinc.com					