

UNI 11265-2015

“Pavimentazioni e rivestimenti di legno e/o a base di legno - Posa in opera - Competenze, responsabilità e indicazioni contrattuali”

Importanti novità in tema di competenze e responsabilità nella posa in opera delle pavimentazioni e dei rivestimenti di legno. finalizzate a una maggiore chiarezza e trasparenza anche nei rapporti contrattuali tra i vari soggetti che intervengono nel processo di posa in opera.

Dal progettista al direttore lavori, dal produttore degli elementi al posatore, fino al committente, la norma definisce cosa compete a chi.

campo di applicazione

lo scopo e campo di applicazione, oltre alla posa delle pavimentazioni interne contempla anche la posa delle pavimentazioni esterne e dei rivestimenti a parete e a soffitto di legno e/o a base legno.

La norma si applica alla posa di:

- pavimentazioni interne secondo **UNI EN 14342**;
- pavimentazioni esterne secondo **UNI 11538-1**;
- rivestimenti secondo **UNI EN 14915**, da intendersi, sempre secondo definizione normativa, come strati costituiti da elementi di legno e/o a base di legno impiegati come rivestimenti di superfici diverse dalla pavimentazione.

Le figure interessate

A seguito dell'emanazione del **Regolamento Europeo sui Prodotti da Costruzione – CPR n. 305/2011**, cogente dal 1 luglio 2013, si è reso necessario aggiornare la norma implementandola con le descrizioni degli operatori che nella precedente versione 2007 non erano state inserite. In particolare, le figure definite nella **UNI 11265**, per le quali è richiesto il possesso delle competenze e – ove previste – delle qualifiche professionali necessarie in relazione al ruolo e alle responsabilità, sono:

1. Progettista
2. Direttore dei lavori
3. Fabbricante degli elementi di legno e/o a base di legno
4. Distributore/rivenditore degli elementi di legno e/o a base di legno
5. Importatore
6. Mandatario

7. Posatore/installatore

8. Impresa esecutrice del supporto (massetto)

9. Costruttore edile

10. Committente

11. Utente

12. Altri operatori

La norma sancisce inoltre che, in assenza di una specifica figura, in sede contrattuale vengano definite e assegnate le relative competenze e responsabilità.

1. Progettista

Al progettista competono ambiti operativi e responsabilità che riguardano l'individuazione del tipo di pavimentazione o di rivestimento (anche in termini di formato, tipologia, geometria e tipologia di posa, tipologia di adesivo, di finitura ecc.), in funzione della destinazione d'uso e delle prestazioni richieste, l'indicazione dei livelli qualitativi della pavimentazione o del rivestimento secondo le specifiche norme di prodotto e le relative norme di riferimento, la valutazione della compatibilità (morfologica, dimensionale, chimico-fisica) tra la pavimentazione o il rivestimento, il supporto, le condizioni ambientali e le condizioni di esercizio, la conformità del progetto della pavimentazione o del rivestimento e del supporto sottostante alle prescrizioni legislative, alle norme e alle specifiche di settore, anche in materia di igiene, sicurezza, salute e, ove richiesto, prevenzione incendi.

2.Direttore dei lavori

I principali ambiti operativi e responsabilità del direttore dei lavori comprendono la verifica della rispondenza dell'opera alle indicazioni progettuali, la verifica delle campionature e l'accettazione dei prodotti, la verifica del corretto immagazzinamento degli elementi della pavimentazione o del rivestimento e dei materiali complementari, in attesa della posa, la segnalazione al committente di eventuali variazioni rispetto al progetto, il coordinamento delle attività di cantiere, l'esecuzione dei controlli finali sulla pavimentazione o sul rivestimento e la protezione delle pavimentazioni fino alla consegna.

3.Fabbricante degli elementi di legno e/o a base di legno.

La definizione di fabbricante è stata aggiornata in relazione ai disposti del CPR e del Codice del Consumo, pertanto per fabbricante deve intendersi la *“persona fisica o giuridica che fabbrichi elementi di legno e/o a base di legno per pavimentazioni o rivestimenti o che faccia progettare o fabbricare tali prodotti e li immetta sul mercato dell’Unione Europea o li commercializzi con proprio nome o marchio oppure rimetta a nuovo un prodotto esistente o lo modifichi in modo tale da incidere sulla conformità alle prescrizioni dichiarate all’origine”*.

Il fabbricante ha il compito di realizzare manufatti rispondenti alle caratteristiche indicate nelle norme di prodotto, in termini di qualità e proprietà intrinseche dichiarate; è inoltre responsabile della marcatura in conformità alle prescrizioni di legge e alle norme tecniche di riferimento ed è tenuto a fornire le informazioni e le istruzioni necessarie per la posa (scheda prodotto e documentazione di accompagnamento alla marcatura CE, ove pertinente).

In tema di difettosità dei prodotti, la norma sancisce che in caso di difetti di produzione accertati prima della posa che possano pregiudicare la stessa, il fabbricante è tenuto alla sostituzione del manufatto. Anche in caso di eventuali difetti della pavimentazione o del rivestimento insorti successivamente alla posa in opera, qualora essi siano dovuti inequivocabilmente al prodotto e non siano evidenziabili al momento della posa, la responsabilità ricade sempre sul fabbricante.

4. Distributore/rivenditore degli elementi di legno e/o a base di legno

Anche la definizione di distributore/rivenditore è stata rivista alla luce del CPR; tale soggetto è da considerarsi come “persona fisica o giuridica nella catena di fornitura, diversa dal fabbricante o dall’importatore, che mette a disposizione sul mercato elementi di legno e/o a base di legno per pavimentazioni o rivestimenti conformi alle caratteristiche contenute nelle norme tecniche di prodotto

È evidente che se il distributore/rivenditore commercializza un prodotto con un proprio marchio o senza marchio alcuno, la sua figura e le sue responsabilità coincidono con quelle del fabbricante. Qualora invece il distributore/rivenditore commercializzi manufatti con il marchio del fabbricante, i principali compiti e le responsabilità riguardano il mantenimento di idonee condizioni di immagazzinamento del prodotto fino alla consegna, la garanzia in termini di qualità e proprietà intrinseche dichiarate, compresi gli eventuali difetti che dovessero insorgere successivamente alla posa in opera, qualora essi siano dovuti inequivocabilmente al prodotto e non evidenti al momento della posa, il trasferimento della documentazione tecnica, contenente le informazioni e le istruzioni necessarie (scheda prodotto e documentazione di accompagnamento alla marcatura CE)

5.Importatore

È da intendersi come *“persona fisica o giuridica, stabilita nell'Unione Europea che immetta sul mercato elementi di legno e/o a base di legno provenienti da un paese terzo”*. Nessuna differenza quindi rispetto agli ambiti operativi e alle responsabilità del fabbricante che competono all'importatore alla stessa stregua.

6.Mandatario

È da intendersi come *“persona fisica o giuridica stabilita nell'Unione Europea, che ha ricevuto da un fabbricante un mandato scritto che l'autorizza ad agire per suo conto in relazione a determinati compiti”*. In questo caso, le responsabilità vanno individuate in relazione allo specifico mandato ricevuto dal fabbricante.

7.Posatore/installatore

La definizione di posatore/installatore cita testualmente: *“persona fisica o giuridica che assume il compimento della posa in opera di pavimentazioni e rivestimenti di legno e/o a base di legno. In particolare, il posatore/installatore è definito come soggetto che, sulla base di un determinato livello di conoscenza, abilità e competenza, opera professionalmente nell’ambito della posa in opera, sia relativamente a opere di costruzione nuove che esistenti, sia all’interno che all’esterno dell’opera ivi comprese le pertinenze”*. In questa definizione è presente un forte e preciso richiamo al percorso di qualificazione professionale sancito dalla **UNI 11556**.

Per quanto concerne le responsabilità del posatore/installatore, queste sono correlate alle diverse fasi della posa in opera della pavimentazione o del rivestimento, che deve soddisfare i requisiti stabiliti in sede progettuale. La norma tratta separatamente le responsabilità in caso di posa della pavimentazione o del rivestimento.

Per quanto attiene alla pavimentazione, il posatore/installatore, prima di procedere alla posa della stessa, è tenuto a effettuare una serie di controlli, tra cui i principali sono:

- idoneità del supporto (in termini di umidità, quota, planarità, orizzontalità, resistenza alla scalfittura (così come definita nella **UNI EN 13318**), assenza di crepe e fessurazioni non ferme, grado di rugosità superficiale, pulizia), in conformità alla **UNI 11371** e previa acquisizione della dichiarazione di conformità rilasciata dall'impresa esecutrice del supporto stesso in relazione alla suddetta **UNI 11371**;

- in caso di pavimentazioni poste all'interno, verifica della presenza dei serramenti esterni completi di vetri;
- valutazione e conferma, da parte del committente e/o progettista, della geometria di posa;
- acquisizione, per la successiva consegna al committente, della documentazione rinvenuta all'apertura degli imballi, segnalandone tempestivamente al committente la mancanza.

Prima di iniziare la posa il posatore/installatore deve segnalare alla sua interfaccia contrattuale le eventuali non conformità riscontrate.

Ultimati i controlli di cui sopra, al posatore competono principalmente:

- la verifica della superficie di posa e la preparazione della stessa;
- prima di iniziare e/o durante la posa, la segnalazione al suo interfaccia contrattuale, di eventuali vizi o difetti evidenti a carico dei prodotti;
- la segnalazione di ogni variazione in fase di posa rispetto alle indicazioni esecutive;
- la scelta e impiego di prodotti complementari e di procedure idonei;

- la comunicazione al direttore lavori e al responsabile della sicurezza di modalità, tempistica e aspetti legati alla sicurezza sul lavoro nello svolgimento della propria attività;
- il conferimento al deposito temporaneo di cantiere di imballaggi, sfridi e residui di lavorazione utilizzando gli appositi contenitori messi a disposizione dal costruttore edile;

- l'eliminazione di eventuali imperfezioni relative alla propria attività rilevate in sede di verifica o di revisione generale e/o in sede di consegna della pavimentazione;
- la segnalazione finalizzata a impedire il passaggio sulla pavimentazione fino alla sua pedonabilità.

Per quanto attiene al rivestimento, il posatore/
installatore, prima di procedere alla posa dello
stesso, è tenuto a eseguire i seguenti principali
controlli:

- idoneità del supporto (in termini di umidità, planarità, orizzontalità, assenza di crepe e fessurazioni, pulizia,ecc.);
- in caso di rivestimento interno, verifica della presenza dei serramenti esterni;

- valutazione e conferma, da parte del committente e/o progettista, della geometria di posa;
- acquisizione, per la successiva consegna al committente, della documentazione rinvenuta all'apertura degli imballi, segnalandone tempestivamente al committente la mancanza.

Anche in questo caso, prima di iniziare la posa il posatore/installatore deve segnalare al suo interlocutore contrattuale le eventuali non conformità riscontrate.

Una volta ultimati i controlli suddetti, al posatore competono ambiti operativi e responsabilità analoghe, ove pertinenti, a quelle indicate per la posa della pavimentazione.

Il posatore/installatore, al momento della consegna dell'opera, deve fornire la scheda prodotto relativa alla pavimentazione o al rivestimento posto in opera, compilata in conformità alle disposizioni di legge e la documentazione rinvenuta all'apertura degli imballi.

8. Impresa esecutrice del supporto (massetto)

Secondo la **UNI 11265** è da considerarsi come *“impresa specializzata che realizza il supporto atto a ricevere la pavimentazione di legno e/o a base di legno. Tale azienda opera in conformità al progetto o, in mancanza di questo, alle specifiche tecniche di settore”*. Anche in questa definizione vi è un richiamo alla **UNI 11371** sulle caratteristiche prestazionali dei massetti, in quanto le citate specifiche tecniche di settore sono contenute proprio nella norma sopra menzionata.

9. Costruttore edile

La figura del costruttore edile è rappresentata dall'impresa specializzata che fornisce i servizi generali di cantiere. Il costruttore edile ha compiti e responsabilità relativi principalmente a:

- scarico degli elementi della pavimentazione o del rivestimento dai mezzi di trasporto;
- predisposizione in cantiere di locali idonei per la custodia degli elementi di legno e dei prodotti complementari prima della posa;
- immagazzinamento, sollevamento e movimentazione ai piani dei prodotti;

- trasporto degli imballi vuoti, degli sfridi e dei residui di lavorazione a discarica autorizzata fuori dal cantiere, in accordo con le norme vigenti;
- protezione e custodia della pavimentazione o del rivestimento ultimato fino alla consegna dell'opera.

10. Committente

È da intendersi come il soggetto, anche professionale, che commissiona l'opera, ne sostiene le spese e ne accetta l'esecuzione. A opera ultimata e a seguito di esito positivo della verifica finale, il committente accetta l'opera mediante rilascio di apposita dichiarazione di presa in consegna.

11.Utente

È il soggetto che fruisce dell'opera o del servizio. L'utente deve attenersi alle istruzioni per l'uso e la manutenzione riportate nella documentazione che gli deve essere consegnata o resa disponibile, anche per garantire il mantenimento nel tempo delle prestazioni della pavimentazione o del rivestimento.

12. Altri operatori

La **UNI 11265** contempla infine altri operatori, correlati ai prodotti complementari alla pavimentazione o al rivestimento. In questo caso le responsabilità sono assegnate:

- al fabbricante, per la conformità del prodotto alle caratteristiche dichiarate;
- all'operatore che ha effettuato la scelta, se questa non risulta idonea all'impiego previsto;
- al posatore/installatore nel caso di uso non corretto del prodotto.

Indicazioni contrattuali

La **UNI 11265** riporta inoltre una serie di informazioni contrattuali che hanno comunque carattere indicativo ed esemplificativo, in quanto la materia è regolamentata dalla legislazione e pertanto non può essere oggetto di una norma tecnica. Le informazioni salienti previste nella **UNI 11265** relative alla definizione dei contenuti del contratto, riguardano:

- l'individuazione delle diverse figure professionali coinvolte,
- l'indicazione della tipologia di pavimentazione o di rivestimento, della modalità e geometria di posa in opera, del tipo di finitura e dell'impiego previsto,

- l'indicazione del preavviso per inizio lavori, della data inizio lavori, dei tempi di consegna ecc.
- i criteri, le modalità e i termini temporali per l'esecuzione della verifica finale,
- le modalità, i soggetti e la tempistica per la formulazione della contestazione e della relativa risposta.

UNI 11371-2017

- Massetti per parquet e pavimentazioni di legno
- Proprietà e caratteristiche prestazionali

Scopo:

definisce le proprietà e le caratteristiche prestazionali dei massetti cementizi o a base di leganti speciali e a base di anidride (solfato di calcio), destinati alla posa mediante incollaggio di parquet e di pavimentazioni in legno.

La norma si applica ai massetti di nuova costruzione e ai ripristini di massetti esistenti

Obiettivi:

La norma UNI 11371 intende definire i criteri fondamentali per la corretta progettazione e realizzazione dei massetti destinati a ricevere una pavimentazione in legno. La durabilità e la funzionalità della pavimentazione, infatti, dipendono strettamente dalle caratteristiche fisiche ed elasto-meccaniche del supporto.

Destinatari:

Progettisti, Architetti, Ingegneri, geometri, e realtà che vanno dall'Engineering all'Ufficio Tecnico, dall'impresa di costruzioni a tutti gli attori coinvolti in un processo di ristrutturazione o nuova realizzazione di una pavimentazione in parquet (committenti, utilizzatori finali, direzioni lavori, posatori, produttori e rivenditori di pavimentazioni in legno e parquet e di materiali per la posa).

Definizioni

- **Massetto di Supporto:** Strato, non strutturale di materiale per massetto posato in cantiere, direttamente sul relativo sottofondo e ad esso aderente o non aderente, oppure posato su uno strato intermedio o su uno strato isolante al fine di raggiungere uno o più degli obiettivi sotto specificati:

- ottenere un livello determinato;
- ripartire il carico degli elementi sovrastanti;
- ricevere la pavimentazione finale.

Tipologie di massetti

La norma tratta i massetti premiscelati a base cementizia o a base di leganti speciali e quelli a base di solfato di calcio (a consistenza semi-umida, fluida, autolivellanti), rispettivamente di classe CT e CA secondo la UNI EN 13813.

La norma considera inoltre i massetti a base cementizia o a base di leganti speciali confezionati in cantiere.

Tipologia di confezionamento

- massetti tradizionali
- massetti preconfezionati
- massetti premiscelati
- massetti predosati

Tipologia costruttiva

- massetti non aderenti (desolidarizzati o flottanti);
- massetti galleggianti;
- massetti con riscaldamento/raffrescamento;
- massetti aderenti.

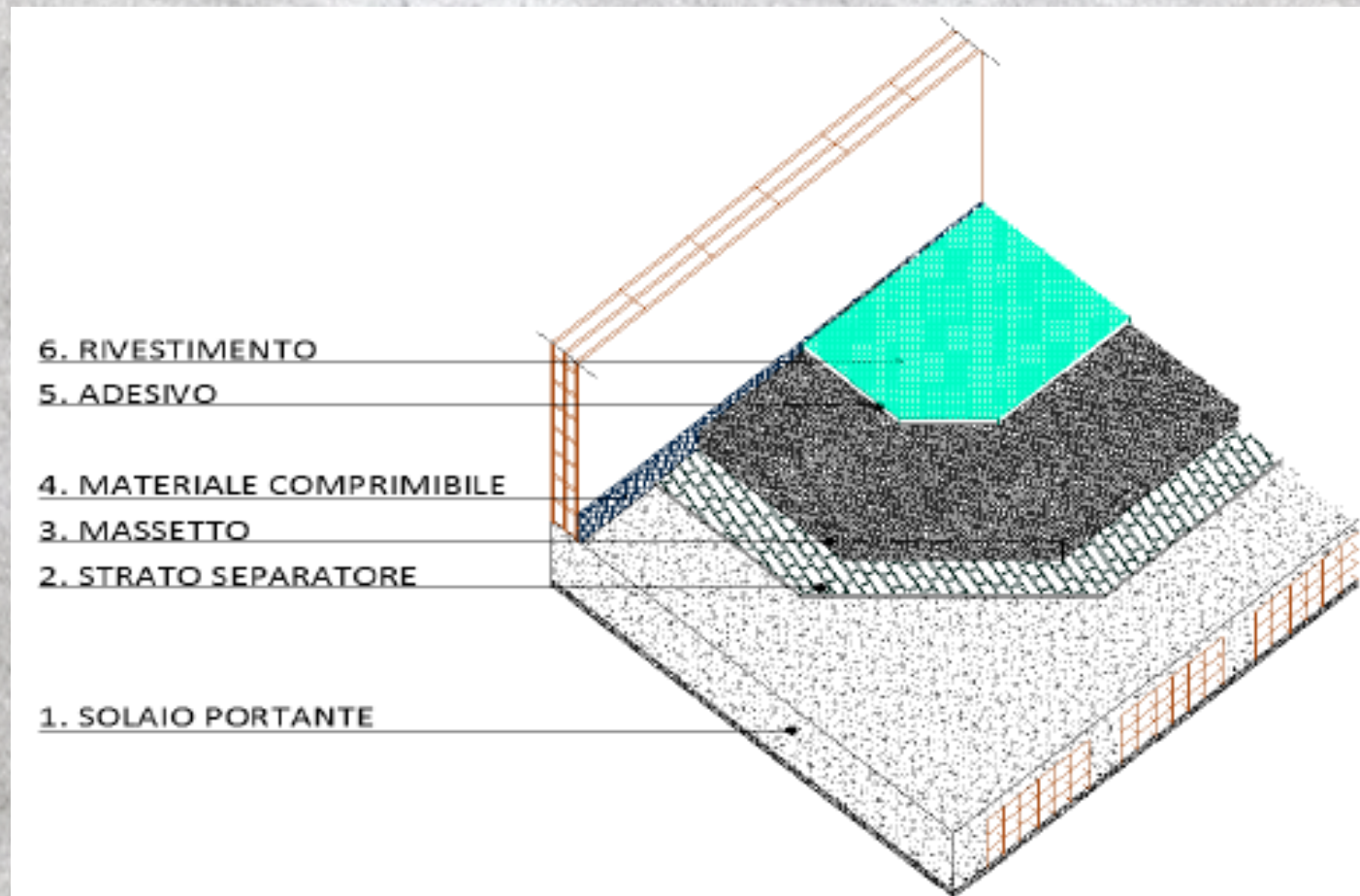
Massetti non aderenti (desolidarizzati)

I massetti non aderenti sono realizzati interponendo tra il massetto stesso e il supporto, uno strato separatore orizzontale non comprimibile e collocando lungo il perimetro delle pareti e intorno alle strutture in elevazione uno strato di materiale comprimibile.

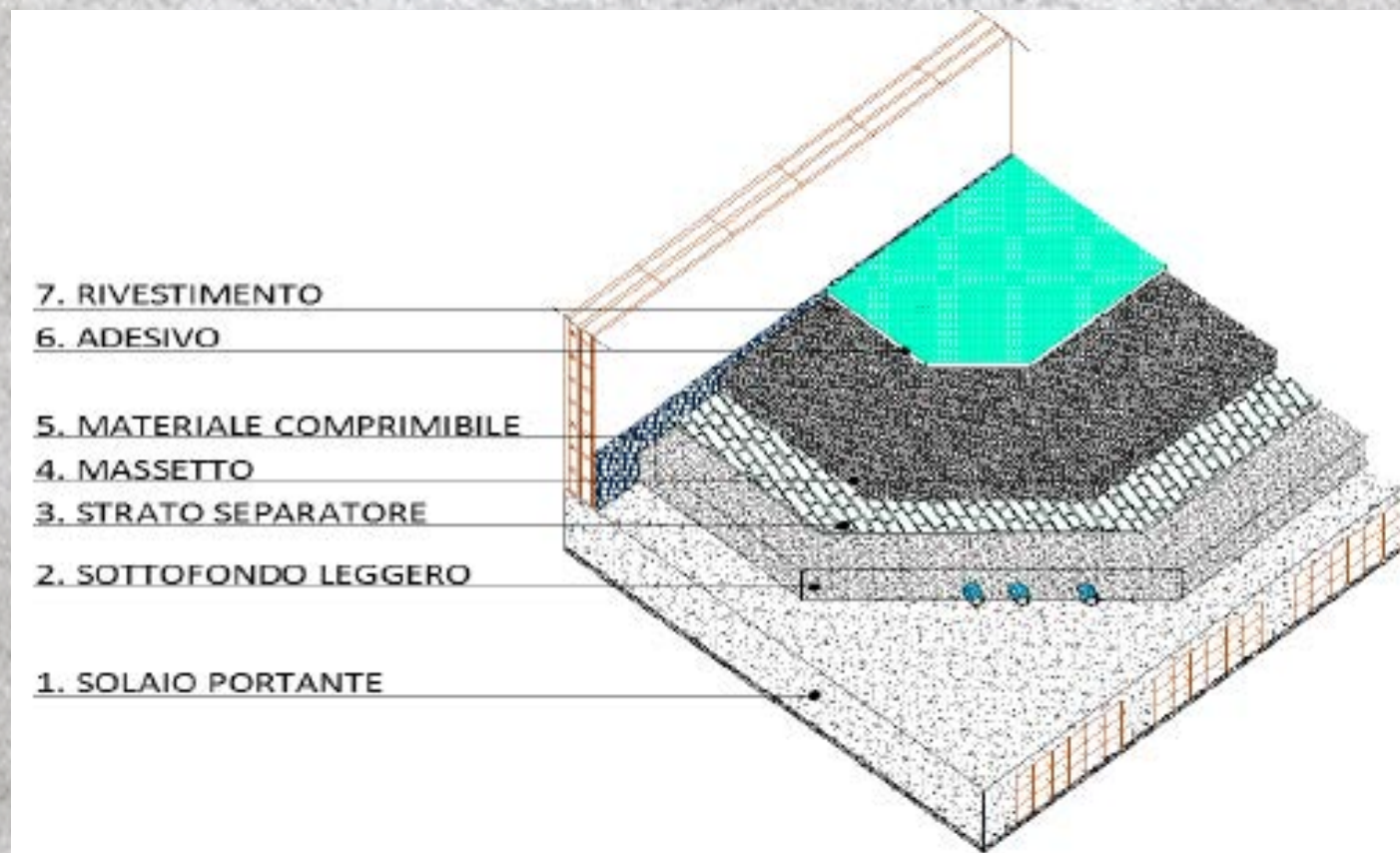
- Tale modalità di realizzazione deve consentire di svincolare la pavimentazione dalle deformazioni della struttura portante, quali per esempio assestamenti, contrazioni per ritiro igrometrico, dilatazioni termiche, cedimenti sotto carico.

- Lo strato separatore, se specificatamente richiesto, dovrà creare una barriera al vapore efficace e durevole che impedisce la risalita di umidità dal sottofondo.
- Lo spessore minimo medio nominale del massetto desolidarizzato varia in funzione della destinazione d'uso della pavimentazione, del tipo del sottofondo, del tipo dello strato separatore e della tipologia del massetto.

Massetto desolidarizzato



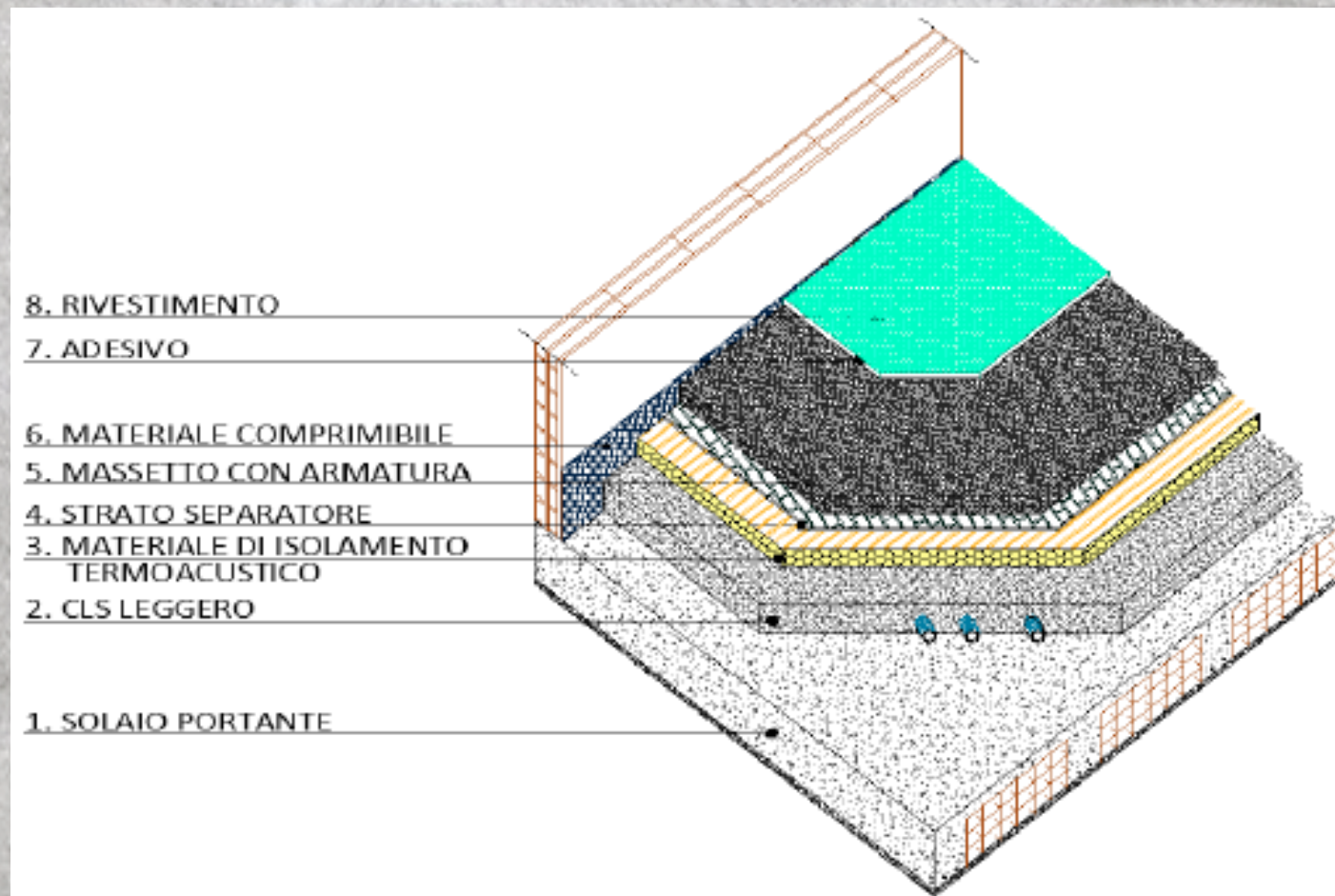
Massetto desolidarizzato con strato leggero di riempimento:



Massetti galleggianti

I massetti galleggianti sono massetti desolidarizzati posati su uno strato d'isolamento termico e/o acustico che può essere interposto tra questi e uno strato di compensazione e/o alleggerimento (sottofondo) e completamente separati da altri elementi dell'edificio quali pareti e strutture in elevazione. In questo caso lo spessore del massetto deve essere dimensionato in relazione alle caratteristiche di comprimibilità degli strati sottostanti e può essere prevista un'armatura per favorire la distribuzione dei carichi ed evitare fenomeni di punzonamento

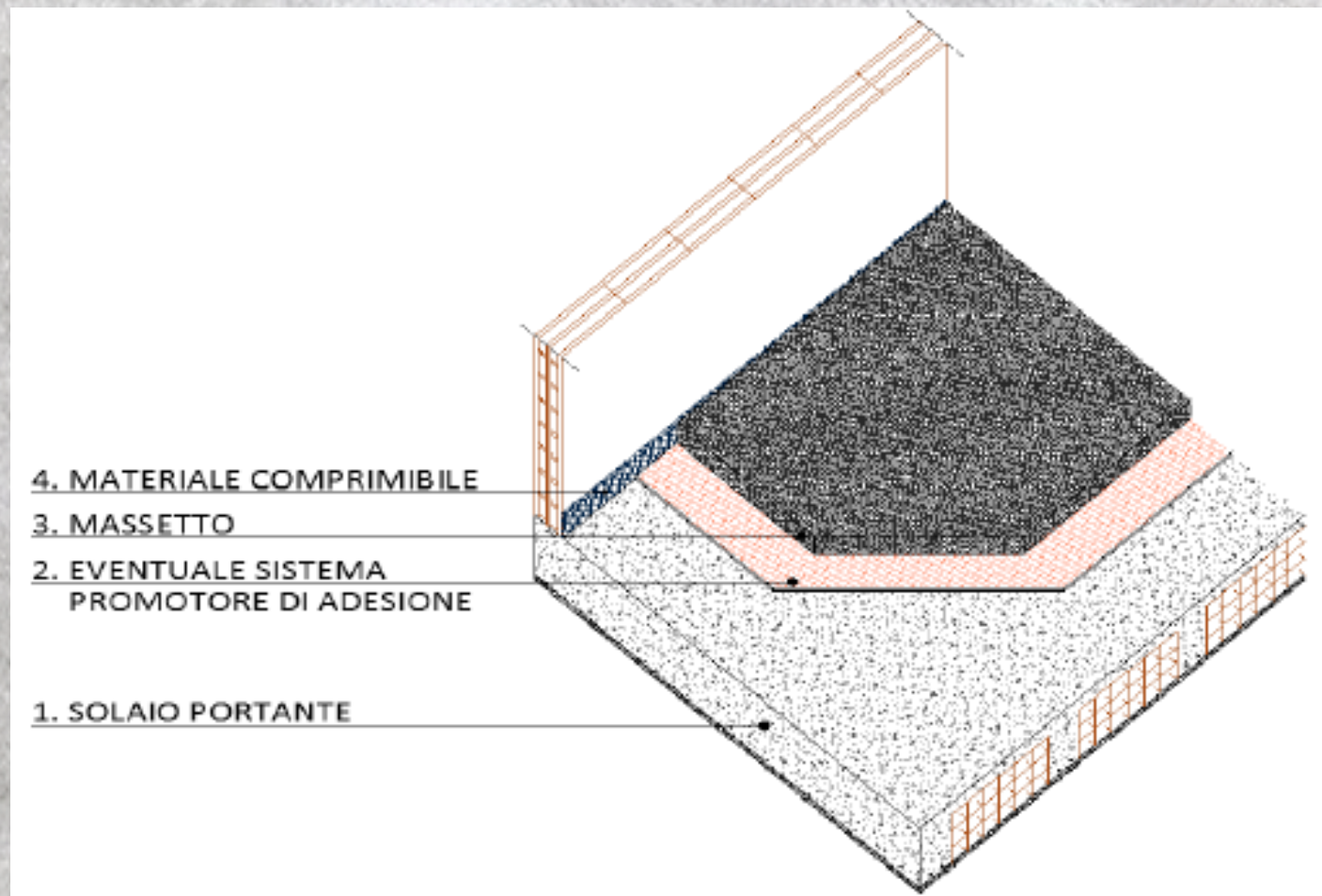
Massetto galleggiante



Massetti aderenti

Si tratta di massetti che aderiscono direttamente al sottofondo inteso come supporto portante che può essere costituito da un solaio o da una fondazione.

Massetto aderente



Massetti per sistemi di riscaldamento/ raffrescamento

I massetti per sistemi di riscaldamento/
raffrescamento sono assimilabili a massetti
galleggianti che generalmente poggiano
sull'isolante termico di fissaggio degli elementi
riscaldanti/raffrescanti e incorporano nello
spessore gli elementi riscaldanti/raffrescanti.

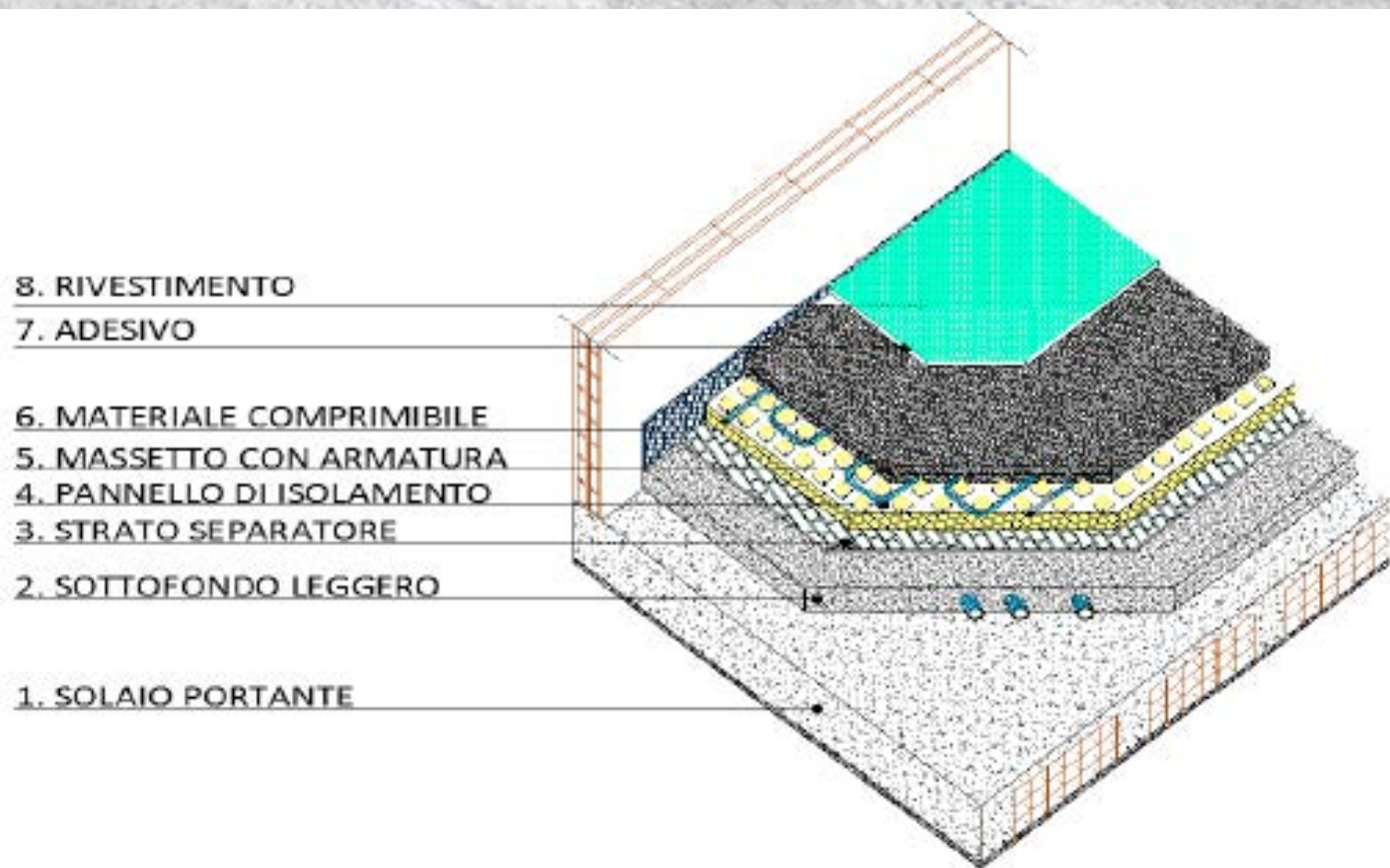
- Lo strato separatore dovrà essere posto sotto lo strato d'isolamento termico e deve essere sempre previsto, se non diversamente specificato da parte del fabbricante dell'isolante stesso.
- Per impedire efficacemente la risalita di umidità dagli strati inferiori, può essere interposta una barriera al vapore

- Lo spessore minimo del massetto sopra gli elementi riscaldanti/raffrescanti dell'impianto deve essere maggiore di 30 mm, in conformità a quanto indicato nella norma UNI 1264-4. Nel caso di sollecitazioni ai carichi pesanti, lo spessore minimo deve essere adeguatamente aumentato in relazione ai carichi previsti e al tipo di massetto. Alcuni sistemi consentono spessori più bassi secondo le raccomandazioni del produttore.

- A stagionatura avvenuta deve essere effettuato un ciclo di accensione progressiva dell'impianto in modalità riscaldamento, per verificare la funzionalità dell'impianto oltre che rendere il massetto stabile.

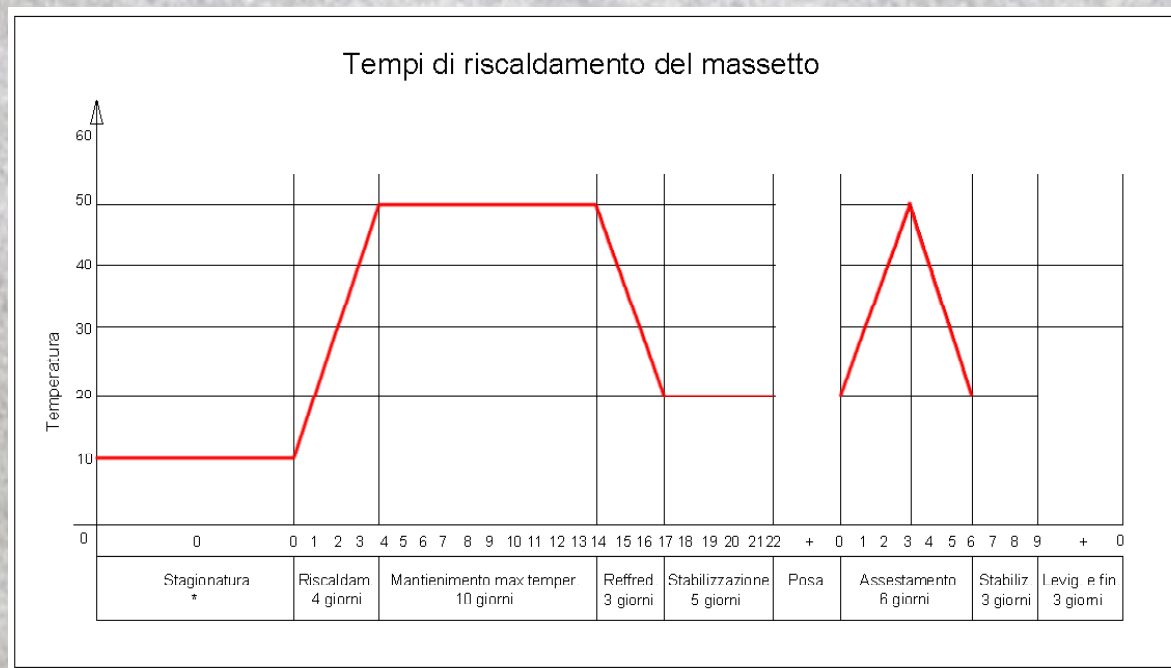
- Di norma il ciclo di accensione si esegue mettendo in funzione l'impianto al minimo e aumentando la temperatura di 5 °C al giorno fino al raggiungimento del regime massimo previsto in esercizio. Mantenuta la temperatura massima per minimo 5 gg, si procede a ritroso, cioè diminuendola di 5 °C al giorno fino al raggiungimento della temperatura ambiente.
- Il processo di avviamento del riscaldamento deve essere documentato.

Massetto radiante:



Procedure nella posa dell'impianto a pavimento (UNI EN 1264-4):

DIAGRAMMA DI PRIMA ACCENSIONE



Modalità di realizzazione

In questa sezione si forniscono le principali indicazioni sulle modalità di realizzazione dei massetti: desolidarizzati, galleggianti, con impianto di riscaldamento/raffrescamento, in aderenza al sottofondo. Per ognuna di queste tipologie, vengono definiti gli spessori minimi, le modalità di realizzazione dei giunti di controllo, le caratteristiche di eventuali strati separatori/barriere al vapore.

Caratteristiche prestazionali

In questa sezione si forniscono indicazioni per la verifica, il ripristino e la realizzazione del massetto: stagionatura, assenza di fessurazioni, umidità residua, spessore, quota e planarità, compattezza, durezza superficiale, resistenze meccaniche, pulizia.

- Livello fessurativo
- Umidità residua
- Spessore
- Quota
- Planarità
- Compattezza in tutto lo spessore
- Resistenza alla scalfitura
- Resistenze meccaniche
- Pulizia

Fessurazioni

È buona norma ridurre al minimo il numero di fessure di un massetto di supporto e in particolare la loro ampiezza: una limitata presenza di fessure non pregiudica la qualità di un massetto se queste sono di ampiezza contenuta e, nel caso, si interviene sigillandole.

Umidità Residua

Prima che qualsiasi tipo di pavimentazione o rivestimento sia posato sul supporto, è essenziale verificare che l'umidità nel massetto non superi i limiti consentiti dal tipo di rivestimento previsto.

L'umidità residua del massetto deve essere determinata mediante la misurazione effettuata con sistema chimico (igrometro a carburo), secondo quanto prescritto nella norma UNI 10329.

Questa operazione basilare per una posa a regola d'arte deve essere eseguita dopo il montaggio dei serramenti esterni e la realizzazione degli intonaci interni.

Prelevare il campione, senza l'utilizzo di trapani o utensili che possano sviluppare calore, in modo che sia rappresentativo di tutto lo strato, scartando la parte superiore dello strato superficiale per almeno 15 mm.

Il campionamento deve essere eseguito in corrispondenza delle zone soggette a maggiore contenuto di umidità, rispettando il numero minimo di campioni da prelevare indicato nella norma UNI 10329.

Si identifica inoltre il numero minimo dei campioni da prelevare, in relazione alla superficie del supporto.

- fino a 100 m² n. 1
- da 100 a 500 m² n. 3
- da 500 a 1000 m² n. 5

Il contenuto massimo di umidità previsto per la
posa delle pavimentazioni in legno è:

massetto cementizio minore di 2%
(se riscaldante 1,7%)

massetto in anidride minore di 0,5%
(se riscaldante 0,2%)

Nota: È competenza del posatore del rivestimento verificare
il valore di umidità residua presente nel massetto
prima della posa del rivestimento.

Lettura manometro dopo 15 min



Spessore

Al fine di garantire la durata del rivestimento, lo spessore del massetto deve essere dimensionato in funzione dei carichi previsti, del tipo di sottofondo, della destinazione d'uso della pavimentazione e della modalità costruttiva del massetto.

Tipologie di massetti	Spessore minimo medio nominale (mm)	
	Uso civile	Uso commerciale
Massetti non aderenti (desolidarizzati)	40	60
Massetti galleggianti	40	60
Massetti con riscaldamento/raffrescamento	30 (sopra gli elementi riscaldanti)	50 (sopra gli elementi riscaldanti)
Massetti aderenti	attenersi alle indicazioni del fabbricante	attenersi alle indicazioni del fabbricante

Quota

Il massetto deve presentarsi in quota rispetto a quanto previsto in fase progettuale, considerando lo spessore della pavimentazione da porre in opera.

Planarità

- La verifica della planarità del massetto deve essere eseguita mediante impiego di un regolo rigido di profilato metallico a sezione quadrata o rettangolare, di 2 m di lunghezza.
- Misurazione da ripetere in 5 posizioni ogni 36 mq.
- Freccia max 3 mm

Compattezza

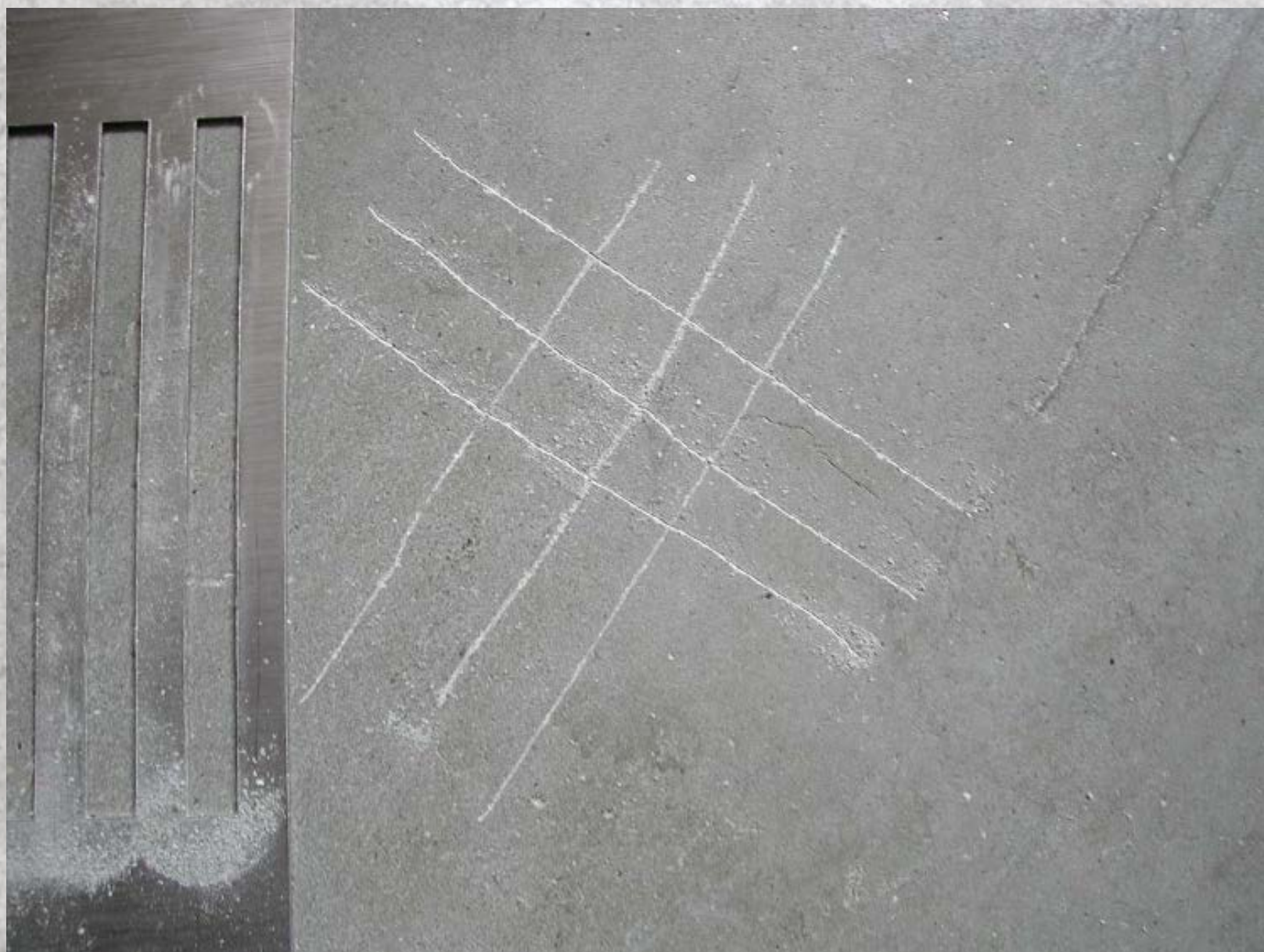
Il massetto deve presentarsi sufficientemente omogeneo e compatto in superficie e in tutto lo spessore per essere idoneo alla posa della pavimentazione di legno.

Una prova empirica può essere effettuata
colpendo il massetto con una mazzetta da
500/750 gr

non devono risultare impronte evidenti,
sgretolamenti superficiali o sviluppo di polvere

Resistenza alla scalfitura superficiale

la resistenza del primissimo strato superiore del massetto non deve essere diversa da quella media dell'intero spessore graffiando energicamente la superficie del massetto con un grosso chiodo d'acciaio, formando quadretti di dimensioni di circa 2 cm x 2 cm, non si devono produrre incisioni profonde, sgretolamenti e sviluppo di polvere





Resistenze meccaniche

Nel caso in cui si ravvisi la necessità di avere informazioni dettagliate sulla resistenza alle sollecitazioni parallele al piano di posa, esiste un metodo sperimentale riportato nella norma UNI 10827.

Un massetto in opera stagionato può essere ritenuto idoneo alla posa mediante incollaggio di pavimentazioni in parquet o legno qualora presenti un valore medio di resistenza alle sollecitazioni parallele al piano di posa, non minore di 1,6 N/mm² e un valore minimo di resistenza su singola misura utile non minore di 1,2 N/mm².





Pulizia

la superficie del massetto deve essere pulita e priva di tracce di oli, cere, grassi, sostanze distaccanti, polvere, macchie e ogni altra sostanza che possa pregiudicare le capacità adesive dei collanti.

Interventi di ripristino

In questa sezione vengono riportate informazioni su eventuali interventi di ripristino, qualora non sussistano le caratteristiche prestazionali del massetto descritte nella sezione precedente, al fine di poter raggiungere i valori minimi richiesti. Nello specifico, vengono descritti dettagliatamente gli interventi di consolidamento, impermeabilizzazione e ripristino della quota e della planarità.

Consolidamento (massetti cementizi)

- necessario nel caso in cui il massetto non presenti caratteristiche di durezza superficiale, di compattezza in tutto lo spessore e di resistenza meccanica
- necessario in presenza di “Bleeding” nel caso di massetti autolivellanti
- da effettuarsi mediante impiego di idoneo impregnante (primer consolidante), in relazione alla sua natura, alla viscosità, all’assorbimento del massetto e allo spessore interessato dall’intervento

Consolidamento (massetti anidrite)

- se il massetto presenta consistenza fluida, occorre levigare entro una settimana dalla realizzazione con disco abrasivo di grana 16-24 per togliere il primo strato superficiale e accelerare il processo di essiccazione
- il consolidamento con idoneo primer reattivo deve essere sempre effettuato dopo la carteggiatura, ad asciugamento avvenuto

Impermeabilizzazione (massetti cementizi)

- da effettuarsi nel caso in cui il massetto, una volta stagionato, presenti un valore di umidità residua maggiore di quelli indicati nello specchietto relativo ai massetti cementizi o a base di leganti speciali, ma non maggiore del 5%
- da effettuarsi mediante impiego di idoneo primer, in relazione alla sua natura, alla viscosità, all'assorbimento del massetto e allo spessore interessato dall'intervento

Impermeabilizzazione (massetti anidrite)

- verificare che il massetto presenti valori di umidità residua conformi a quanto indicato nello specchietto dei massetti premiscelati a base di solfato di calcio (anidrite)
- diversamente non è consentito effettuare l'impermeabilizzazione e occorre attendere la completa asciugatura del massetto prima dell'applicazione del primer

Ripristino della quota e della planarità (massetti cementizi)

- mediante riporti a spessore eseguiti con prodotti idonei per le pavimentazioni in legno
- in presenza di rettifiche effettuate con livellanti e autolivellanti a base cementizia, lo spessore del riporto deve essere di almeno 3 mm e la resistenza minima alle sollecitazioni parallele al piano di posa deve essere conforme a quanto indicato nello specchietto relativo ai massetti cementizi o a base di leganti speciali

Ripristino della quota e della planarità (massetti cementizi)

- mediante riporti a spessore eseguiti con prodotti idonei per le pavimentazioni di legno
- sul massetto di anidrite non è possibile eseguire direttamente rasature o livellature con prodotti a base cementizia

Posa su massetto
non conforme a UNI 11371





Umidità residua







UNI 11368/2 - 2013

“Pavimentazioni di legno
- Posa in opera - Criteri e metodi di
valutazione - Parte 2: posa flottante”

relativa ai criteri e alle metodologie da applicare per la valutazione della posa in opera di pavimentazioni di legno e parquet per uso interno, finite, al momento della consegna dell'opera.

La parte 2 della norma rappresenta la prosecuzione della parte 1, pubblicata nel mese di luglio 2010, dedicata ai criteri e ai metodi di valutazione per pavimentazioni posate mediante incollaggio.

Campo di applicazione

La UNI 11368-2 si applica alle pavimentazioni flottanti costituite da elementi massicci o multistrato, da finire in opera o finiti in fabbrica, adagiate su qualsiasi tipologia di sottofondo, impiegate nelle principali destinazioni d'uso, quali edilizia residenziale, di nuova costruzione e/o esistente, per il terziario, pubblica e commerciale. La norma non trova applicazione nelle pavimentazioni sportive, esterne e industriali e nel caso di recupero di pavimentazioni di legno e parquet preesistenti.

Il pavimento flottante

Per pavimentazione flottante si intende “qualsiasi sistema di posa che consente ad ogni elemento di essere fissato agli altri ma di essere indipendente dalla superficie sottostante”.

In sostanza, la pavimentazione flottante non presenta vincoli rigidi di collegamento con il sottofondo e le strutture verticali.

Tale tipologia di pavimentazione viene realizzata con elementi muniti di incastro, generalmente di grandi dimensioni, che poggiano su uno strato di isolamento acustico, al di sotto del quale viene posto un ulteriore strato con funzione di barriera al vapore.

Lo strato di isolamento acustico, costituito da vari materiali quali per esempio espansi, sughero, pannelli in fibra di legno, geotessuti, gomme, ecc., svolge la funzione di impedire la trasmissione dei rumori d'impatto agli ambienti sottostanti.

Nel caso di impianti di riscaldamento a pavimento, lo strato isolante deve presentare buone proprietà acustiche e bassa resistenza termica, per consentire il corretto irraggiamento del calore prodotto.

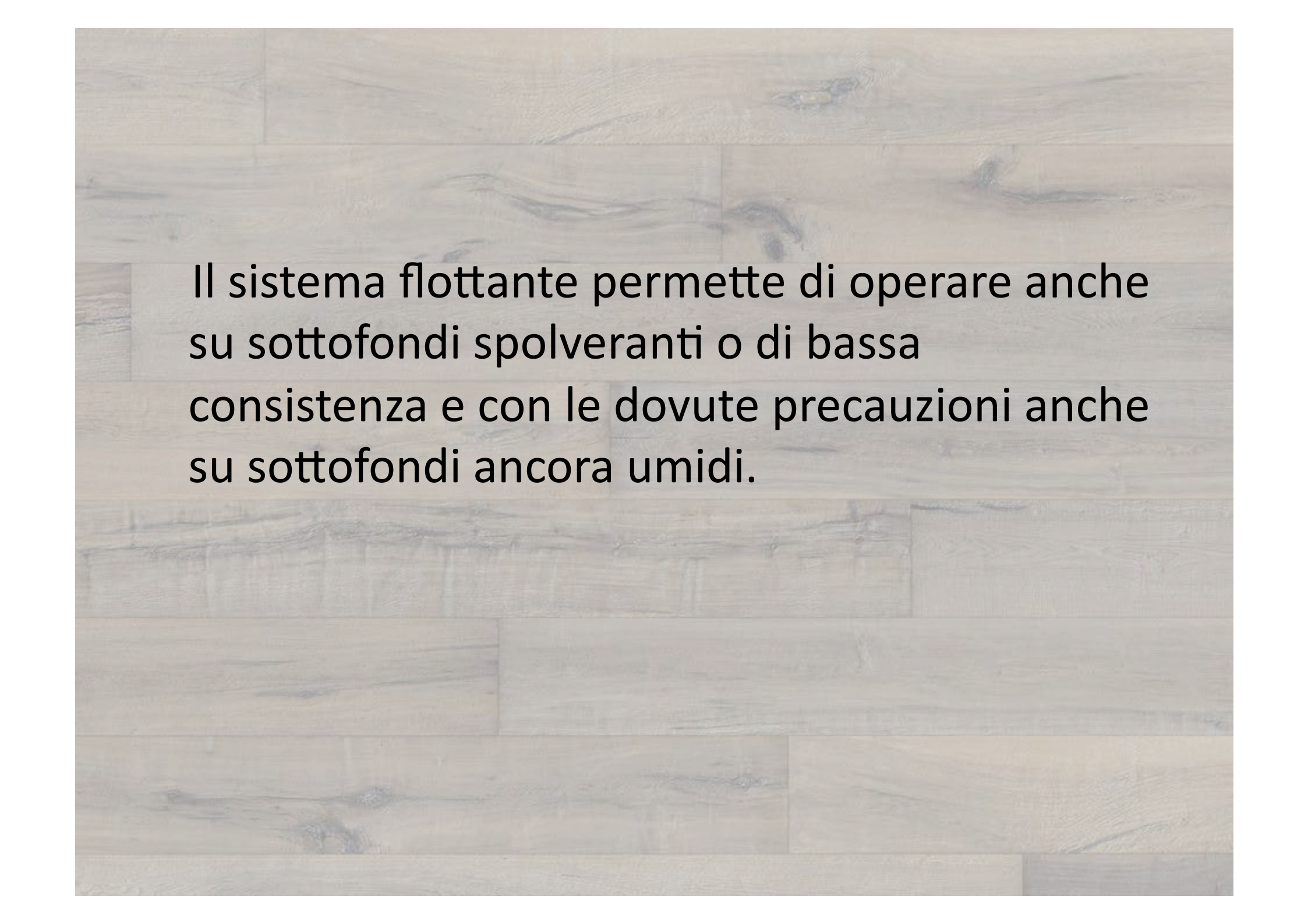
La barriera al vapore può essere costituita ad esempio da un foglio di polietilene di idoneo spessore, adeguatamente sormontato, risvoltato sulle pareti perimetrali e tagliato in corrispondenza del bordo superiore della pavimentazione.

In caso di impianto di riscaldamento/
raffrescamento a pavimento, le caratteristiche
della barriera al vapore devono soddisfare sia
le prescrizioni indicate dal costruttore
dell'impianto sia quelle del produttore di
parquet.

Qualunque supporto in grado di resistere ai carichi statici e dinamici previsti per la pavimentazione è idoneo per la posa del parquet flottante.

I supporti possono essere rigidi o “incomprimibili” come ad esempio i massetti in genere o altri piani di posa quali quelli realizzati con pannelli di legno, ma possono anche essere costituiti da pavimentazioni esistenti.

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.



Il sistema flottante permette di operare anche su sottofondi spolveranti o di bassa consistenza e con le dovute precauzioni anche su sottofondi ancora umidi.

Indicazioni sulla posa

La posa della pavimentazione flottante viene effettuata adagiando gli elementi di legno direttamente sullo strato di isolamento acustico, fissandoli tra di loro o a mezzo di particolari incastri a secco o di altri specifici meccanismi oppure mediante un sottile strato di colla vinilica, applicato nella parte inferiore della femmina.

Durante la posa deve essere rispettata una distanza dalle pareti perimetrali, da eventuali pilastri o altre parti in elevazione, proporzionale alle dimensioni della pavimentazione; per esempio, per una pavimentazione di dimensioni 6,00 m x 6,00 m è opportuno prevedere una fuga perimetrale di circa 10 mm.

Per dimensioni maggiori la fuga perimetrale dovrà essere adeguatamente proporzionata, prevedendo, per dimensioni maggiori di 6 m in senso trasversale rispetto agli elementi di legno, un giunto in grado di assorbire le eventuali dilatazioni.

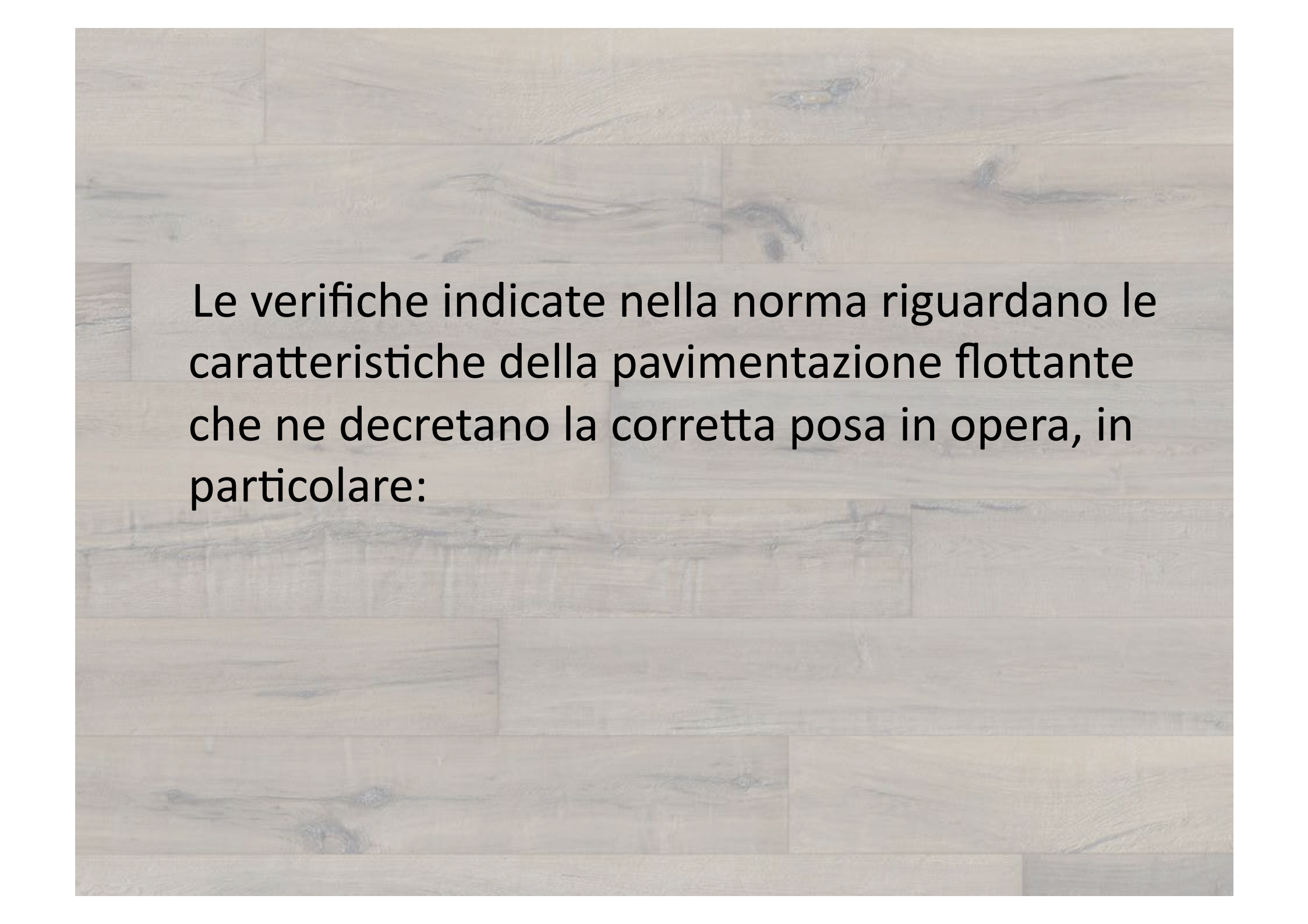
Criteri di valutazione e verifica

Tornando ai contenuti della UNI 11368-2, la norma definisce innanzitutto i requisiti del posatore che devono comprendere, oltre alle capacità operative di esecuzione della posa in opera, un'adeguata organizzazione aziendale, la dotazione di un'attrezzatura minima, le conoscenze tecniche inerenti ai materiali e alla loro applicazione, alle tecnologie di posa, alle normative in tema di sicurezza, igiene e ambiente, alla contrattualistica e alle responsabilità.

Per quanto concerne quest'ultimo aspetto, vi è un preciso richiamo ai contenuti della norma UNI 11265 su competenze e responsabilità della figura professionale del posatore. In relazione ai criteri e ai metodi di valutazione, la norma specifica le modalità di esame della pavimentazione precisando che l'esame può essere visivo e/o strumentale.

Nel primo caso, l'esame deve essere eseguito secondo quanto indicato nella norma UNI CEN/TS 15717 e cioè osservando la pavimentazione in posizione eretta con luce naturale diffusa alle spalle dell'osservatore. In assenza di luce naturale è ammessa la luce artificiale, purché diffusa.

Ai fini della valutazione o della localizzazione di eventuali anomalie presenti sulla superficie della pavimentazione non possono essere utilizzate sorgenti di luce artificiale indirizzate direttamente sulla pavimentazione.



Le verifiche indicate nella norma riguardano le caratteristiche della pavimentazione flottante che ne decretano la corretta posa in opera, in particolare:

- planarità
- deformazione elastica
- aperture tra gli elementi della pavimentazione
- dislivello tra pavimentazioni attigue
- giunti di dilatazione
- finitura, nel caso di elementi da finire in opera.

PLANARITÀ

- La planarità della pavimentazione, da verificare mediante impiego di un regolo rigido di profilato metallico a sezione quadrata o rettangolare, di lunghezza pari a 2 m, disposto sulla pavimentazione in una direzione qualunque, anche in prossimità delle fasce perimetrali, e di un cuneo dotato di scala millimetrata, è ritenuta idonea se in nessuna posizione di misurazione (5 posizioni ogni 36 mq) la freccia è maggiore di 3mm.

DEFORMAZIONE ELASTICA

Per deformazione elastica si intende la freccia di deformazione che si determina su una porzione di pavimentazione dovuta a flessione sotto carico.

La metodologia consente di misurare la freccia massima di deformazione che deve risultare, per ogni punto di misurazione, $\leq 0,8$ mm affinché la pavimentazione possa essere considerata idonea.

Le misurazioni devono essere eseguite in almeno 3 posizioni per ambiente, omogeneamente distribuite lungo la diagonale maggiore, con distanza di almeno 1 m dal perimetro e, ove possibile, non minore di 2 m tra una misurazione e la successiva.

APERTURE TRA GLI ELEMENTI DELLA PAVIMENTAZIONE

La verifica, finalizzata a valutare lo scostamento massimo tra due elementi della pavimentazione, prevede una serie di misurazioni eseguite mediante impiego di uno spessimetro, inserito senza sforzo nelle aperture tra gli elementi, in corrispondenza di 13 punti definiti dalla norma (vedi disegno).

Esempio di individuazione dei 13 punti di misurazione per ognuna delle 5 posizioni, ai fini della verifica delle aperture tra elementi



In questo caso la pavimentazione si può ritenere idonea se in nessun punto delle 5 posizioni di misurazione lo spessimetro non penetra nelle aperture per più di 1 mm.

DISLIVELLO TRA PAVIMENTAZIONI ATTIGUE

Per dislivello si intende la differenza in altezza tra le facce di due elementi adiacenti e assemblati, posati su una superficie piana.

La norma prescrive che per la valutazione di tale dislivello venga impiegato un comparatore posizionato una volta sulla pavimentazione di legno e un'altra volta sulla pavimentazione attigua e venga rilevato lo scostamento massimo tra le pavimentazioni.

Tale scostamento deve risultare $\leq 2\text{mm}$, fatte salve diverse prescrizioni progettuali.

GIUNTI DI DILATAZIONE

Vengono identificati
tre tipologie di giunti: perimetrali, intermedi e
intermedi in corrispondenza di soglie di
separazione tra ambienti attigui.

I primi sono ritenuti idonei se presenti su tutto il perimetro con larghezza di almeno 8 mm e in nessun punto maggiore dello spessore della base del battiscopa, i secondi se di larghezza sempre di 8mm e non maggiore di quanto indicato a livello progettuale, e i terzi se di larghezza compresa tra 5 mm e 8 mm.

FINITURA, NEL CASO DI ELEMENTI DA FINIRE IN OPERA

La verifica viene effettuata mediante esame visivo e viene valutata l'idoneità della superficie in relazione alla tipologia di finitura (vernice, olio o cera).

In particolare, per le pavimentazioni finite a vernice è necessario che non siano presenti sormonti di vernice su superfici < di 36 mq, la percentuale di elementi contenenti tracce di impurità non superi un determinato limite in funzione della superficie degli elementi stessi e non siano presenti schivature, ossia difettosità dovute alla mancanza di adesione dello strato verniciante, su una superficie circoscritta della pavimentazione.

In caso di finiture a olio o a cera non devono essere presenti disomogeneità di colore di lucentezza in zone delimitate, che possano generare l'effetto cosiddetto "a macchia di leopardo". Restano ovviamente escluse eventuali disomogeneità palesemente dovute alla struttura anatomica del legno e alle sue caratteristiche intrinseche, quali ad esempio, specchiature nelle querce, effetti tipo "rigatino" nei mogani, ecc.

Il parquet

Definizione:

Pavimento in legno con spessore minimo dello strato superiore di 2,5 mm prima della posa

Tipologie

MASSELLO

- GREZZO

- PREFINITO

MULTISTRATO

- 2 STRATI

- 3 STRATI

PRELEVIGATO

PRELEVIGATO

PREFINITO

PREFINITO

Massello

Vantaggi

- Tutto strato nobile
- Controllo dei materiali applicati
- Economica personalizzazione
- Difetti parzialmente mitigabili

Svantaggi:

- Tempi di posa più lunghi
- Formati ridotti (a meno di passare alla posa inchiodata)
- Meno stabile/pav. Radianti
- Mordenzature estreme difficilmente eseguibili

Prefinito

Vantaggi

- Stabilità/pav radianti
- Fruibilità immediata/Velocità
- Dimensioni notevoli
- Sottofondi imperfetti (?)

Svantaggi:

- Strato nobile ridotto
- Difetti non mitigabili
- Finiture standard (salvo aziende particolari)

Quali caratteristiche?

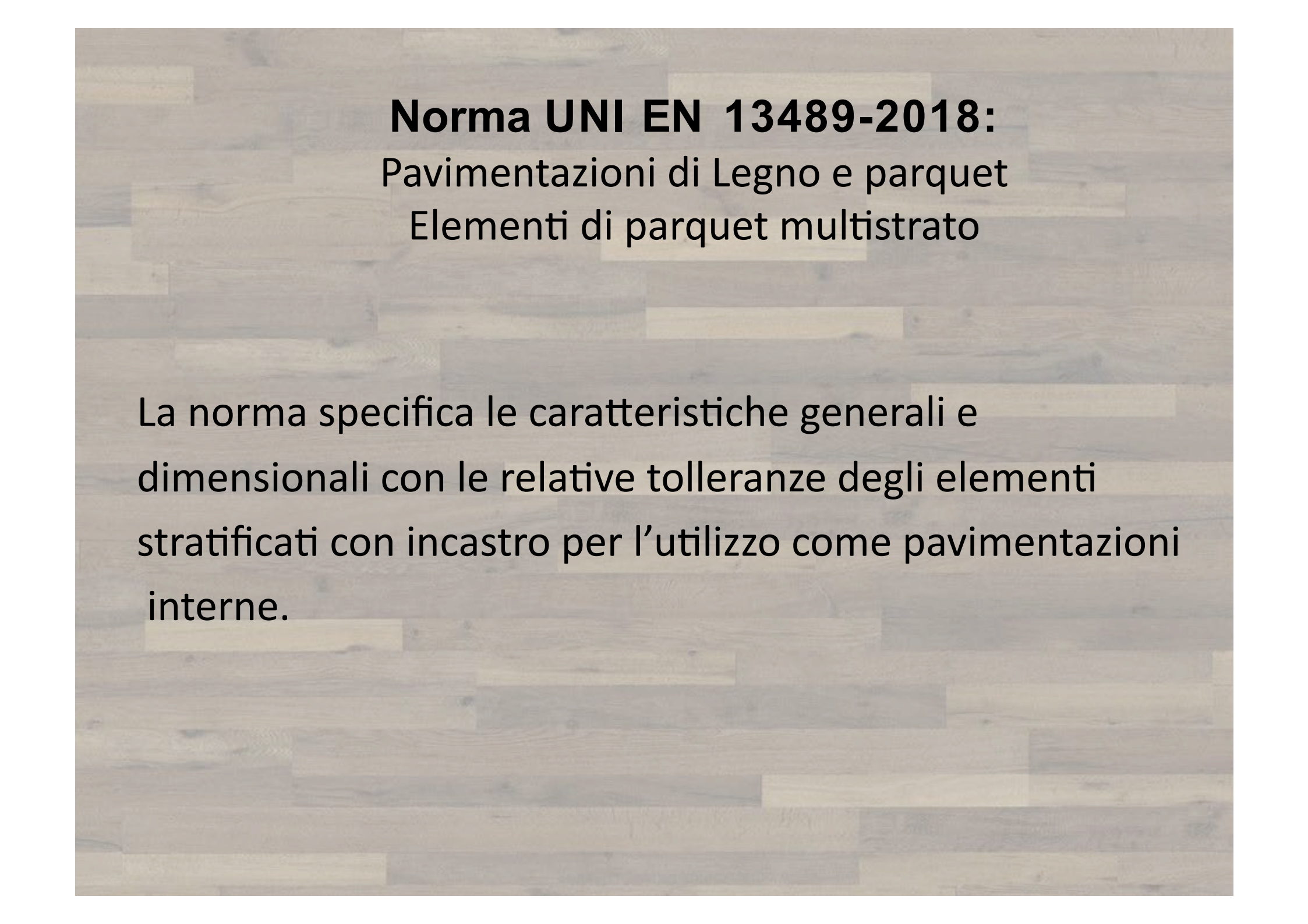
UNI EN 13226: Elementi di legno massiccio con incastro maschio/femmina

UNI EN 13227: Elementi di legno massiccio senza incastro

UNI EN 13488: Parquet mosaico

UNI EN 13489: Elementi multistrato con incastro

UNI EN 14761: Parquet industriale

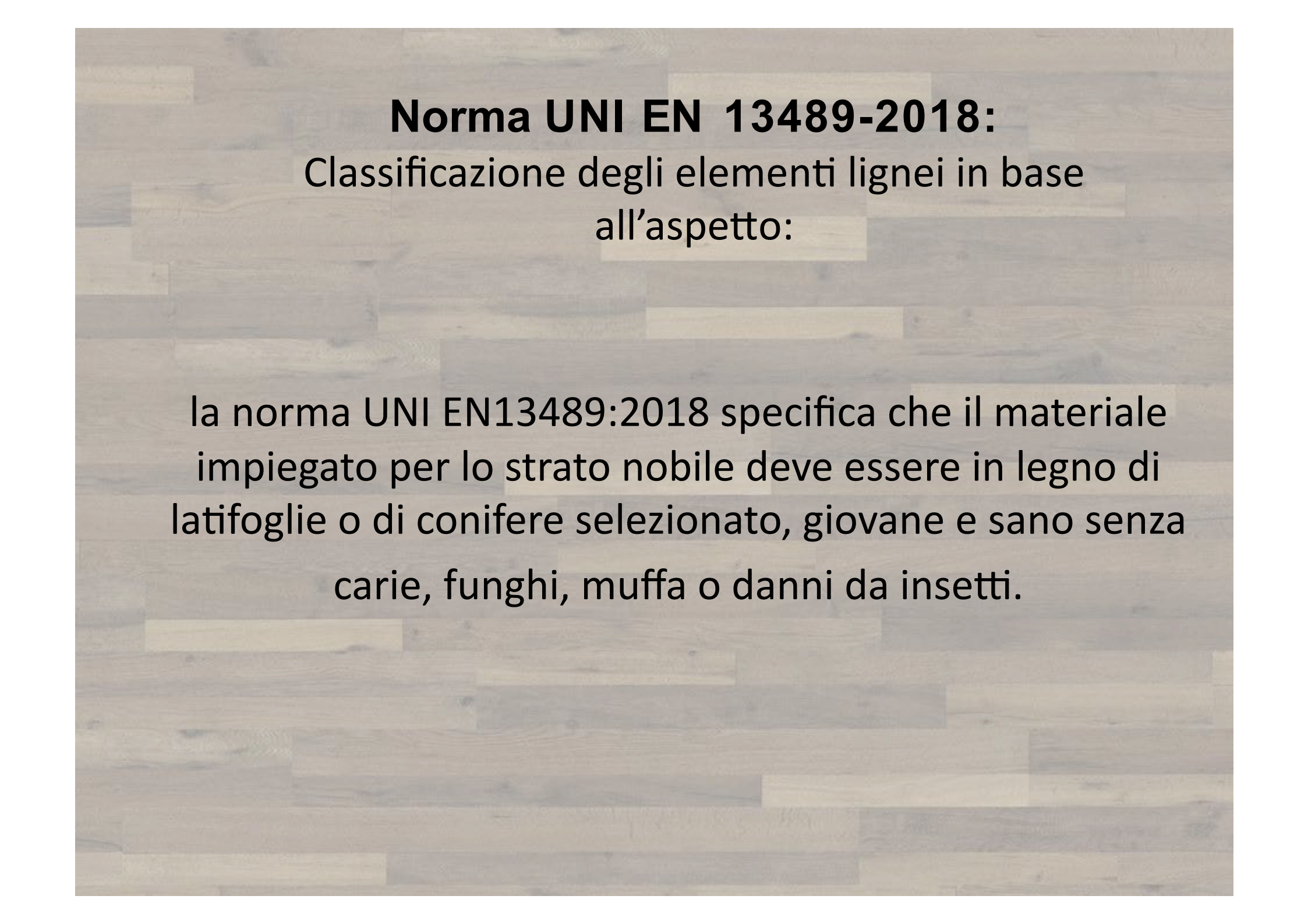
The background of the slide is a close-up photograph of a wooden floor made of light-colored planks. The planks are arranged in a staggered pattern, with some showing a more pronounced wood grain than others. The lighting is even, highlighting the natural texture of the wood.

Norma UNI EN 13489-2018:

Pavimentazioni di Legno e parquet

Elementi di parquet multistrato

La norma specifica le caratteristiche generali e dimensionali con le relative tolleranze degli elementi stratificati con incastro per l'utilizzo come pavimentazioni interne.

The background of the slide is a close-up, horizontal view of a wooden surface, likely a floor or a wall made of planks. The wood has a light tan or beige color with visible grain patterns and some darker, natural wood variations. The planks are arranged in a staggered, horizontal pattern.

Norma UNI EN 13489-2018:

Classificazione degli elementi lignei in base
all'aspetto:

la norma UNI EN13489:2018 specifica che il materiale
impiegato per lo strato nobile deve essere in legno di
latifoglie o di conifere selezionato, giovane e sano senza
carie, funghi, muffa o danni da insetti.

Da un elemento ligneo all'altro possono esserci delle variazioni, ma l'impressione generale del pavimento posato deve mostrare il carattere omogeneo di ogni classificazione.

Date le inevitabili differenze di classificazione, la norma in esame ammette che il 3% degli elementi lignei di un lotto possa essere di altre classi.

Tab. 31 - Classificazione di aspetto per Quercus spp. (quercia) – stralcio della norma UNI EN 13489

FACCIA DELL'ELEMENTO			
Caratteristiche	Classe		
	○	△	■
Alburno sano	Non consentito	Consentito fino al 50% della faccia anteriore, se distribuito	Tutte le caratteristiche sono consentite senza limiti di dimensioni o quantità se non compromettono la resistenza o la qualità di resistenza all'usura delle pavimentazioni di parquet
Nodi (a) sani e aderenti	Consentiti se: diametro ≤ 3 mm	Consentiti se: diametro ≤ 8 mm	
Nodi (a) marci	Consentiti se: diametro ≤ 1 mm se non raggruppati (b)	Consentiti se: diametro ≤ 2 mm	
Cretti (setolature)	Non consentiti	Consentiti fino a 20 mm di lunghezza per lista	
Inclusioni di corteccia	Non consentite	Non consentite	
Colpo di fulmine	Non consentito	Non consentito	
Deviazione della fibratura	Consentita, nessun limite	Consentita, nessun limite	
Variazione di colore	Consentita leggera variazione	Consentita	Non consentita, ad eccezione dell'azzurramento e dei fori neri da insetti (moschettatura)
Raggi parenchimatici (specchiature)	Consentiti	Consentiti	
Alterazione biologica	Non consentita	Non consentita	
PARTI NON VISIBILI			
Tutte le caratteristiche sono consentite senza limiti di dimensioni o quantità se non compromettono la resistenza o la qualità di resistenza all'usura delle pavimentazioni di parquet			
(a) Le spaccature dei nodi e i fori causati dai nodi devono essere stuccati (b) I nodi si considerano raggruppati se la distanza che li separa, misurata da bordo a bordo, non è maggiore di 30 mm			

Tab. 32 - Classificazione di aspetto per altri legni di latifoglie – stralcio della norma UNI EN 13489

FACCIA DELL'ELEMENTO			
Caratteristiche	Classe		
	○	△	□
Alburno sano o cuore (a)	Non consentito Non consentito	Consentito Consentito fino al 50% della faccia anteriore, se distribuito	Consentite tracce leggere consentito
Nodi (b) sani e aderenti	Consentiti se: diametro ≤ 2 mm se non raggruppati (c)	Consentiti se: diametro ≤ 5 mm se non raggruppati (c)	Tutte le caratteristiche sono consentite senza limiti di dimensioni o quantità se non compromettono la resistenza o la qualità di resistenza all'usura delle pavimentazioni di parquet
Nodi (a) marci	Consentiti se: diametro ≤ 1 mm se non raggruppati (c)	Consentiti se: diametro ≤ 2 mm se non raggruppati (c)	
Cretti (setolature)	Non consentiti	Non passanti. Consentiti se la larghezza è ≤ 0,5% della larghezza dell'elemento	
Inclusioni di corteccia	Non consentite	Non consentite	
Colpo di fulmine	Non consentito	Non consentito	
Deviazione della fibratura	Consentita, nessun limite	Consentita, nessun limite	
Variazione di colore	Consentita Consentite leggere tracce di scolorimento naturale (linee minerali)	Consentita	Non consentita, ad eccezione dell'azzurramento e dei fori neri da insetti (moschettatura)
Raggi parenchimatici (specchiature)	Consentiti	Consentiti	
Alterazione biologica	Non consentita	Non consentita	
PARTI NON VISIBILI			
Tutte le caratteristiche sono consentite senza limiti di dimensioni o quantità se non compromettono la resistenza o la qualità di resistenza all'usura delle pavimentazioni di parquet.			
(a) L'alburno sano o il "cuore" devono essere scelti secondo la specie legnosa interessata (b) Le spaccature dei nodi e i fori causati dai nodi devono essere stuccati (c) I nodi si considerano raggruppati se la distanza che li separa, misurata da bordo a bordo, non è maggiore di 30 mm			

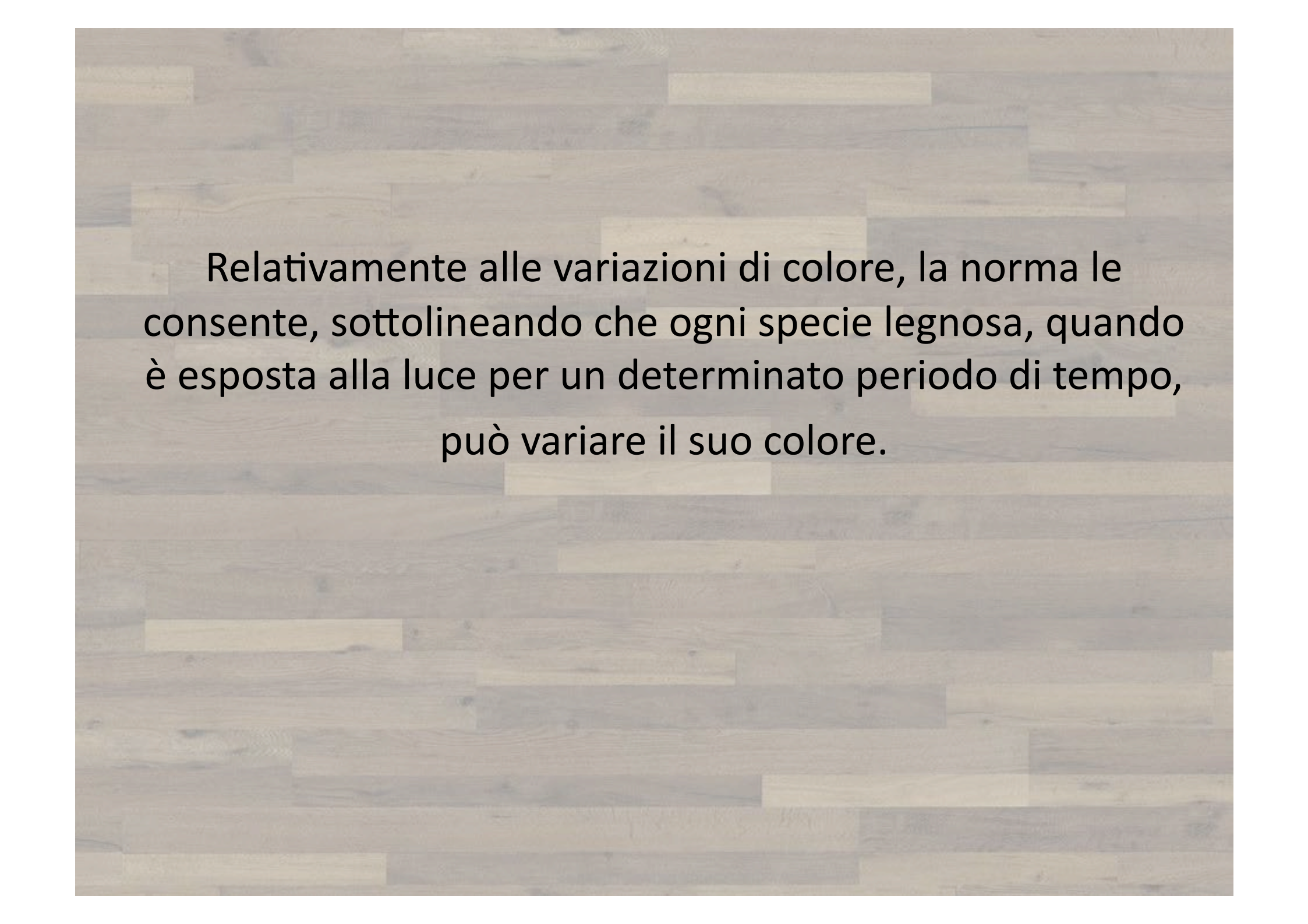
Per quanto concerne invece la “classe libera”, questa deve essere descritta con tutte le caratteristiche stabilite dalla norma e i relativi requisiti. Inoltre nell’ambito della stessa specie si possono avere diversi valori in funzione delle varie selezioni. In ogni caso il produttore deve indicare in maniera specifica nella documentazione tecnica i limiti delle caratteristiche.

Tab. 33 - Classificazione della classe libera per latifoglie – stralcio della norma UNI EN 13489

FACCIA DELL'ELEMENTO	
Caratteristica	Limite
Alburno sano	
Nodi (sani, aderenti, marci)	
Alterazione di colore gialla	
Cretti (setolature)	
Inclusioni di corteccia	
Colpo di fulmine	
Fibratura aggrovigliata	
Deviazione della fibratura	
Cuore sano	
Variazione di colore (incluso cuore nero, cuore rosso, ecc.)	
Tracce dei listelli	
Raggi parenchimatici (specchiature)	
Alterazione biologica	
PARTI NON VISIBILI	
Tutte le caratteristiche sono consentite senza limiti di dimensioni o quantità se non compromettono la resistenza o la qualità di resistenza all'usura delle pavimentazioni di legno	

Tab. 34 - Classificazione della classe libera per conifere – stralcio della norma UNI EN 13489

FACCIA DELL'ELEMENTO	
Caratteristica	Limite
Alburno sano	
Nodi (sani, aderenti, marci)	
Inclusioni di corteccia	
Tasche di resina	
Midollo	
Cretti (setolature)	
Spaccature	
Colpo di fulmine	
Deviazione della fibratura	
Variazione di colore	
Degradazione incipiente, azzurrimento, attacco d'insetti (moschettatura)	
Tracce dei listelli	
Alterazione biologica	
PARTI NON VISIBILI	
Tutte le caratteristiche sono consentite senza limiti di dimensioni o quantità se non compromettono la resistenza o la qualità di resistenza all'usura delle pavimentazioni di legno	

The background of the slide is a close-up, horizontal view of a wooden surface, likely a table or floor, composed of many light-colored wooden planks with visible grain patterns and some darker staining or knots. The text is centered over this background.

Relativamente alle variazioni di colore, la norma le consente, sottolineando che ogni specie legnosa, quando è esposta alla luce per un determinato periodo di tempo, può variare il suo colore.

Umidità

Al momento della prima consegna l'umidità deve essere compresa tra il 5% e il 9%. I metodi di misura da utilizzare sono:

- per pesata (Stufa) secondo la norma EN 13183-1
- solo per una stima di massima, misuratore elettrico secondo la norma EN 13183-2

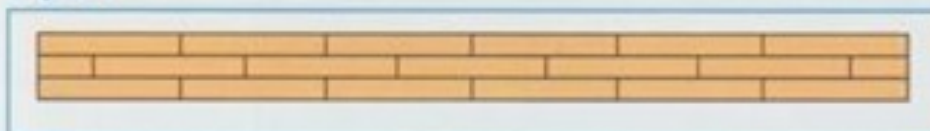
Caratteristiche geometriche

Le caratteristiche geometriche degli elementi sono indicate a un'umidità di riferimento del 7%.

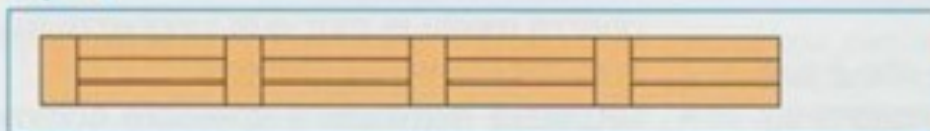
La norma inoltre specifica che, per un calcolo semplice, si può assumere che lo spessore e la larghezza di un elemento di legno aumentano dello 0,25% ogni 1% di umidità sopra l'umidità di riferimento, e decrescono sempre dello 0,25% ogni 1% di umidità sotto l'umidità di riferimento.

Fig. 15 - Caratteristiche geometriche – stralcio della norma UNI EN 13489

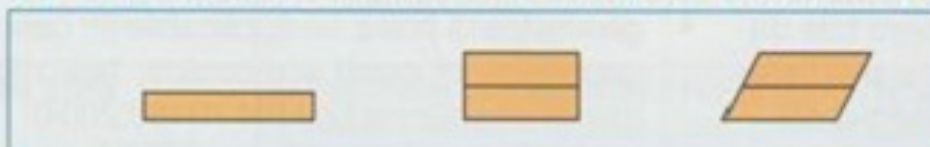
Tipo 1



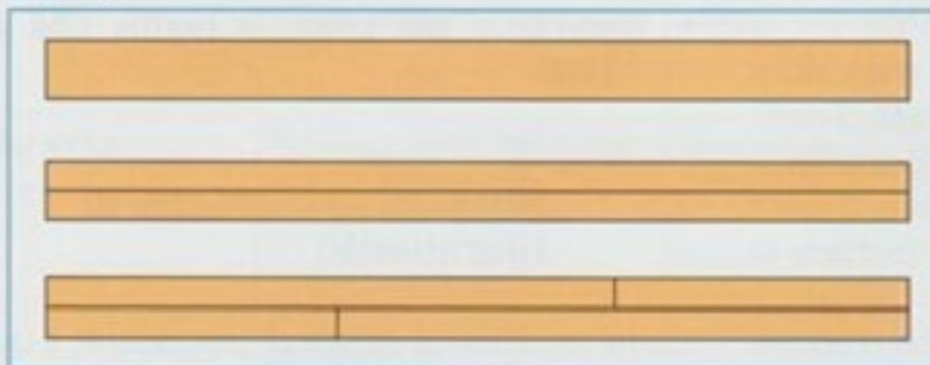
Tipo 2



Tipo 3 (elemento destinato ad una posa secondo una precisa geometria di posa)



Tipo 4



Tab. 36 - Dimensioni nominali e scostamenti limite degli elementi – stralcio della norma UNI EN 13489

CARATTERISTICHE	TIPO DI PARQUET			
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Spessore dello strato superiore	$\geq 2,5 \text{ mm}$			
Scostamento di lunghezza consentito	Non applicabile	$\pm 0,1\%$	$\pm 0,1\%$	Non applicabile
Scostamento di larghezza consentito	$\pm 0,2 \text{ mm}$			
Sfalsamento (tra elementi)	$\leq 0,2 \text{ mm}$			
Scostamento di ortogonalità consentito	$\leq 0,2\%$ della larghezza		$\leq 0,1\%$ della larghezza	$\leq 0,2\%$ della larghezza
Imbarcamento (attraverso l'elemento)	$\leq 0,2\%$ della larghezza		$\leq 0,3\%$ della larghezza	$\leq 0,2\%$ della larghezza
Falcatura (lungo l'elemento)	$\leq 0,1\%$ della lunghezza			

Rinnovamento e riparazione

La norma UNI EN 13489:2018 prevede che il parquet multistrato debba essere in grado di subire il rinnovamento almeno due volte, se non è sottoposto a usura eccessiva o se il rinnovamento non rimuove una quantità di legno eccessiva.

Marcatura del Prodotto

La norma stabilisce i criteri per la marcatura del prodotto; in particolare, ogni unità di confezionamento, definita dal produttore al momento della prima consegna, deve essere chiaramente identificata e deve riportare le seguenti informazioni:

- Nome commerciale
- Classe d'aspetto (Cerchio, Triangolo, quadrato o classe libera)
- Lunghezza nominale dell'elemento in mm e numero degli elementi; o se casuale, la lunghezza media in mm; o la lunghezza totale in mm; e il numero di elementi
- Larghezza nominale e spessore commerciale in mm
- Misura di posa in mq
- Nome commerciale della specie legnosa
- Riferimento alla presente norma Uni EN 13489:2018

Marcatura C€ UNI EN 14342 dichiarazione di prestazione

- Nome fabbricante
- Anno di marcatura
- Riferimento alla norma europea
- Descrizione del prodotto
- Informazioni sulle caratteristiche rilevanti
- Caratteristiche prestazionali
- Indicazioni di posa
- Reazione al fuoco

- Rilascio di formaldeide
- Emissioni pentaclorofenolo
- Resistenza a flessione
- Scivolosità
- Conduttività termica
- Durabilità biologica
- Istruzioni sulla sicurezza e l'utilizzo

Scheda prodotto

codice del consumo

Denominazione legale o merceologica

Nome o marchio e sede legale del produttore o di un importatore

Paese di origine se situato fuori dell'Unione europea;

Eventuale presenza di materiali o sostanze potenzialmente dannose

Materiali impiegati e metodi di lavorazione
determinanti per la qualità le caratteristiche
merceologiche del prodotto

Istruzioni, eventuali precauzioni e
destinazione d'uso

Difetti



Difetti



Difetti



Difetti



Difetti



Difetti



Difetti



Difetti



Difetti



Difetti



Difetti



Posa in opera

Idoneità del cantiere

- Opere murarie, cartongesso, intonaci, imbiancature, finite e asciutte
- Serramenti esterni montati
- Altri pavimenti e rivestimenti montati
- Ciclo impianto radiante terminato
- Sgombero e pulizia effettuate
- Condizioni ambientali idonee (T° , U_r)

Verifiche prima della posa

- Verifica tenuta stagna termosifoni
- Verifica stivaggio e conservazione parquet e materiali
- Verifica idoneità piano di posa
- Verifica umidità parquet
- Verifica conformità parquet



Geometrie di posa UNI 13756



Tolda di nave (a correre)

Geometrie di posa UNI 13756



Cassero regolare

Geometrie di posa UNI 13756



Alla francese

Geometrie di posa UNI 13756



Spina di pesce
Fascia e bindello

Geometrie di posa UNI 13756



Spina ungherese

Geometrie di posa UNI 13756



Mosaico

Geometrie di posa UNI 13756



Quadrante

Geometrie di posa UNI 13756



Mosaico

Finiture: vernice

A solvente o all'acqua?

Diverse tonalizzazioni

Diversi gloss di finitura

Buona protezione

Scarsa manutenzione

Finiture: olio

Vegetali o minerali?

Facile ripristino dei graffi

Protezione limitata

Necessita di accurata
manutenzione

Finiture: cera

Sintetica o naturale

Facile ripristino dai graffi

Protezione limitata, si macchia

Necessita di accurata manutenzione

Competenze e responsabilità

UNI 11265

Descrizione intervento	Progettista	Direttore lavori	Produttore e parquet	Rivenditore a parquet*	Posatore	Massettista	Costruttore e edile	Committente	Utente	Altro
Studi preliminari e progetto esecutivo architettonico	•									
Esecuzione del supporto						•				
Rilascio dichiarazione di conformità del supporto						•				
Sgombero e pulizia del supporto						•				
Preparazione del piano di posa					•	•				
Verifica del piano di posa					•					
Segnalazione al committente di ogni variazione, in fase di posa, rispetto alle indicazioni esecutive		•			•					
Imballo della pavimentazione			•							
Fornitura dei materiali (parquet, colle, vernici)			•	•	•					•
Scarico, immagazzinamento, sollevamento al piano							•			
Fornitura di attrezzature e predisposizione dei locali per il corretto stoccaggio del materiale							•			
Verifica del corretto stoccaggio del materiale		•								
Controllo ed accettazione del materiale		•			•		•			
Movimentazione del materiale al piano							•			
Fornitura di attrezzature specifiche per la posa					•					
Mano d'opera specializzata per la posa										
Eventuale sostituzione di materiali. Accessori ed interi elementi di legno con difetti di produzione			•	•						•

Descrizione intervento	Altro	Utente	Committente	Costruttore edile	Massettista	Posatore	Rivenditore a parquet*	Produttore e parquet	Direttore lavori	Progettista
Posa						•				
Protezione e custodia della pavimentazione fino alla consegna									•	
Trasporto imballi e sfridi al deposito temporaneo di cantiere						•				
Trasporto imballi e sfridi alla discarica autorizzata				•						
Eliminazione di difetti di posa rilevati in sede di collaudo						•				
Controlli finali sul pavimento									•	
Consegna della pavimentazione						•				
Consegna scheda prodotto						•	•	•		
Rilascio della dichiarazione di presa in consegna della pavimentazione			•	•						
Custodia della pavimentazione ultimata fino alla consegna all'utente				•						
Manutenzione ordinaria		•								

* Nel caso di rivendita che commercializzi elementi con marchio del produttore. Se il rivenditore commercializza un prodotto con proprio marchio o senza marchio alcuno, si applica la colonna relativa alla figura del produttore

Criteri e metodi di valutazione UNI 11368

La verifica visiva va eseguita osservando la
pavimentazione in posizione eretta, con luce naturale
diffusa alle spalle.

Incollaggio

Giunti

Planarità

Levigatura

Complanarità

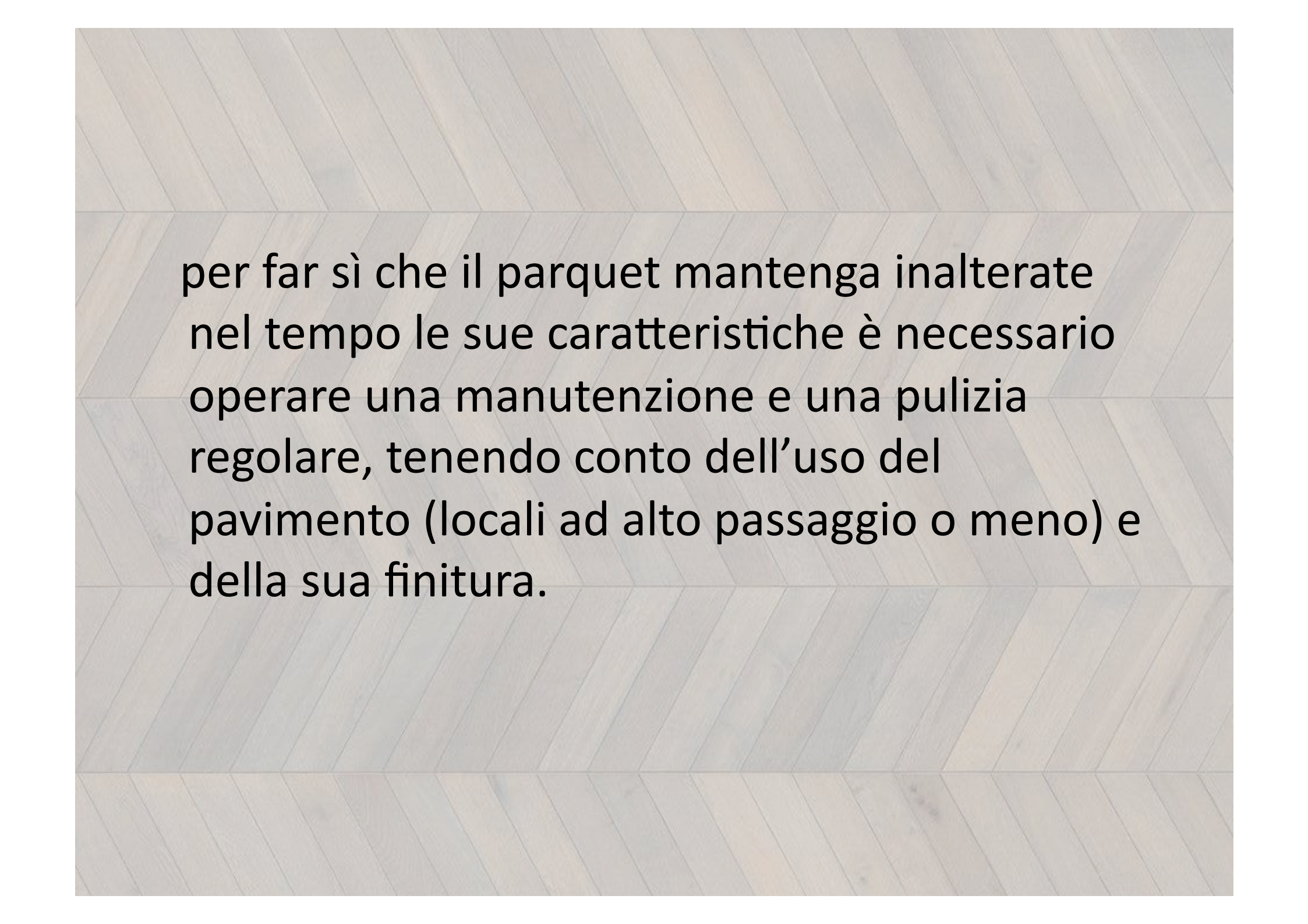
Allineamento elementi

Stuccatura

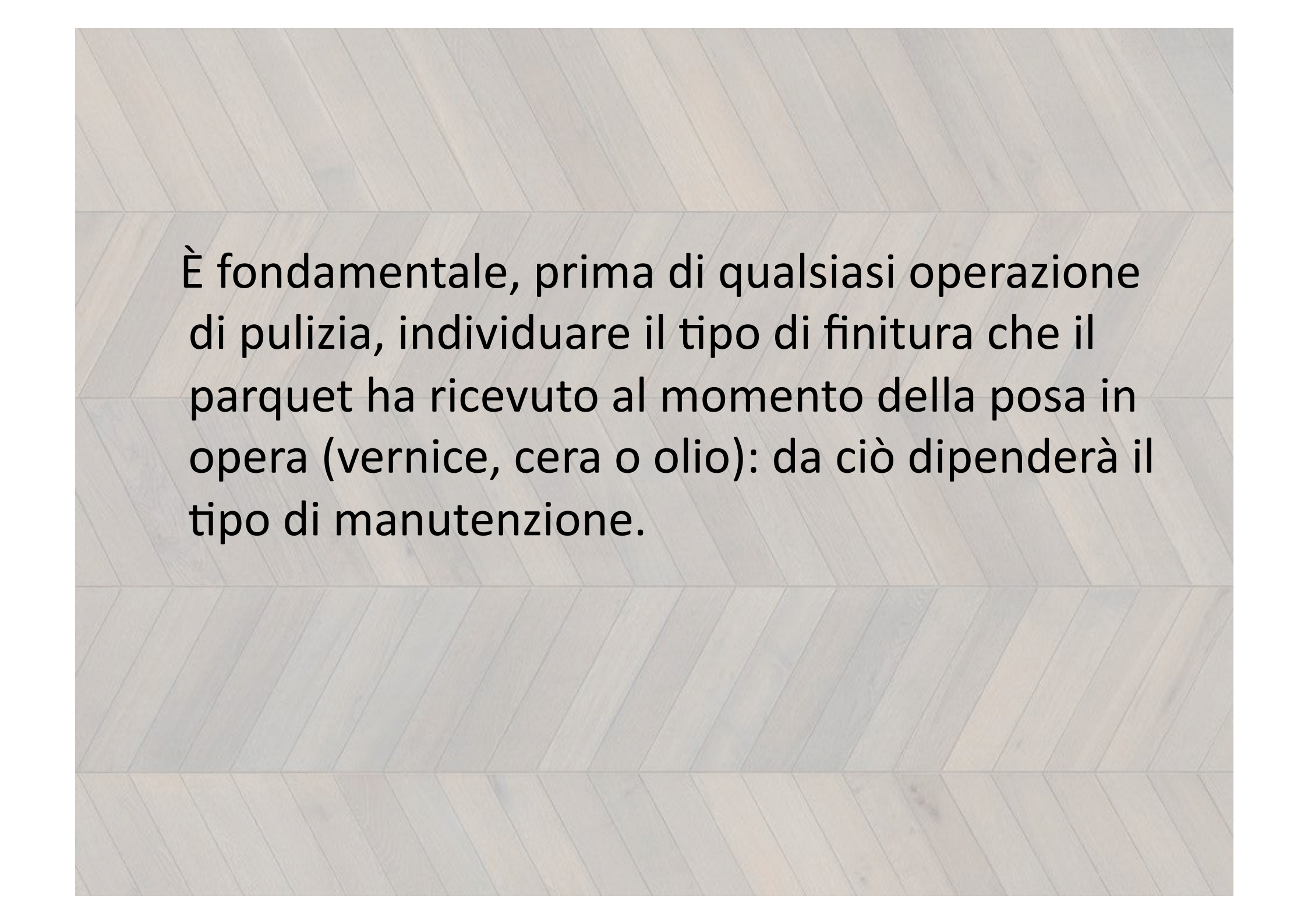
Finitura



Manutenzione del parquet



per far sì che il parquet mantenga inalterate nel tempo le sue caratteristiche è necessario operare una manutenzione e una pulizia regolare, tenendo conto dell'uso del pavimento (locali ad alto passaggio o meno) e della sua finitura.

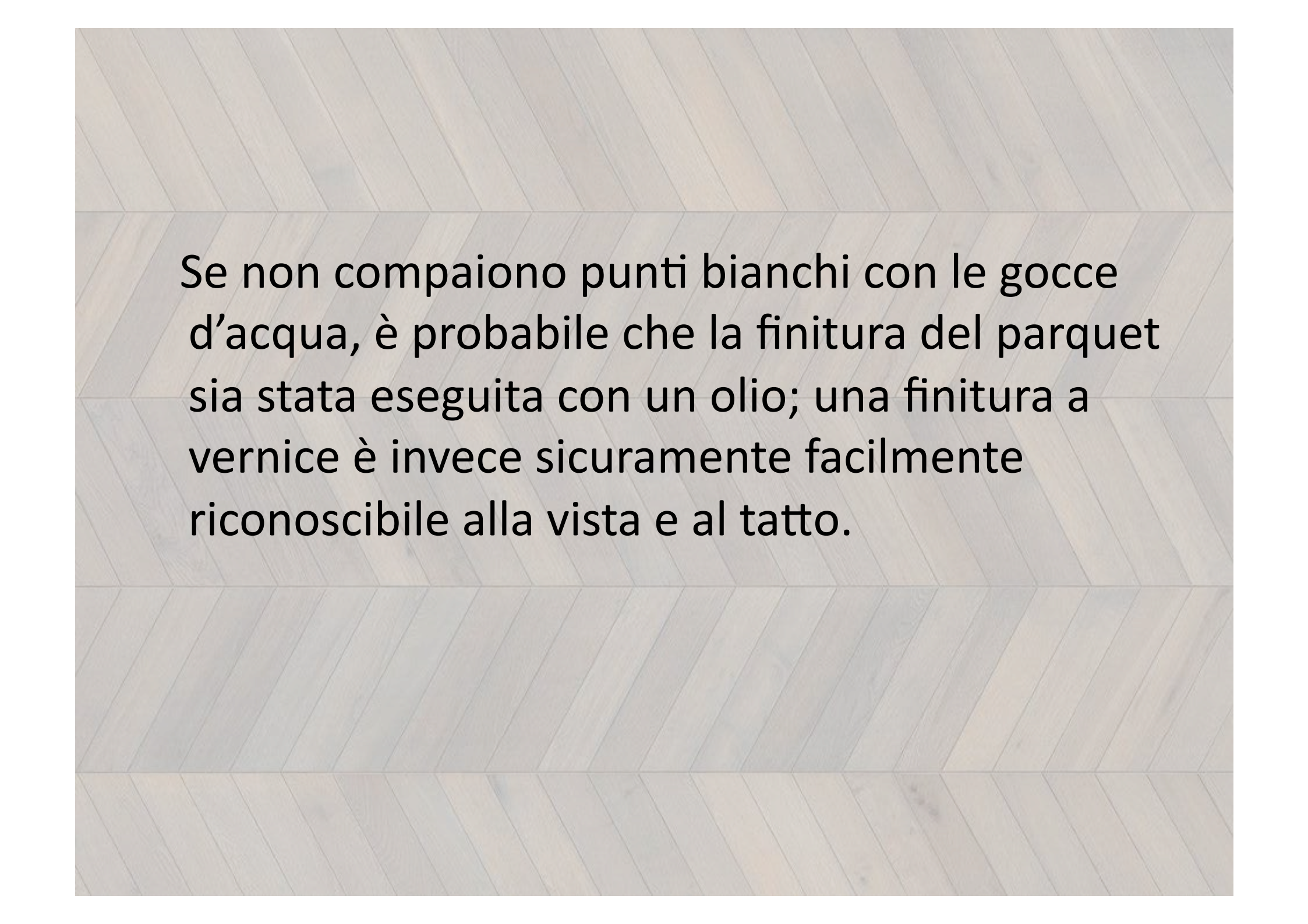


È fondamentale, prima di qualsiasi operazione di pulizia, individuare il tipo di finitura che il parquet ha ricevuto al momento della posa in opera (vernice, cera o olio): da ciò dipenderà il tipo di manutenzione.

Come prevede la Legge del Consumo, chi posa o chi vende il pavimento deve fornire al proprietario dell'abitazione un documento detto "Scheda informativa del manufatto" in cui, oltre ai dati relativi a specie legnosa, formato, tipologia e classificazione del legno, tipo di finitura, sono riportate anche le indicazioni per la pulizia e la manutenzione.

In mancanza della scheda informativa, si può usare qualche 'trucchetto'.

Per verificare - per esempio se il rivestimento è a base di cera, in una zona non in vista del parquet si possono versare alcune gocce d'acqua, se dopo circa dieci minuti compaiono dei puntini bianchi sotto le gocce d'acqua, si può essere certi che il pavimento ha un rivestimento a base di cera (per rimuovere i punti sarà sufficiente lucidare delicatamente il pavimento con panno di lana inumidito con la cera).



Se non compaiono punti bianchi con le gocce d'acqua, è probabile che la finitura del parquet sia stata eseguita con un olio; una finitura a vernice è invece sicuramente facilmente riconoscibile alla vista e al tatto.

MANUTENZIONE ORDINARIA DELLE PAVIMENTAZIONI VERNICIATE

La periodicità del trattamento protettivo dipenderà naturalmente dall'intensità dell'uso del pavimento.

‘scala di valori’ relativamente all’uso della
pavimentazione in funzione del passaggio:

- poco usata: si pensi, ad esempio, camera da letto
- mediamente usata: ad esempio salotto, soggiorno e corridoi
- molto usata: ingressi di appartamenti, negozi, uffici.

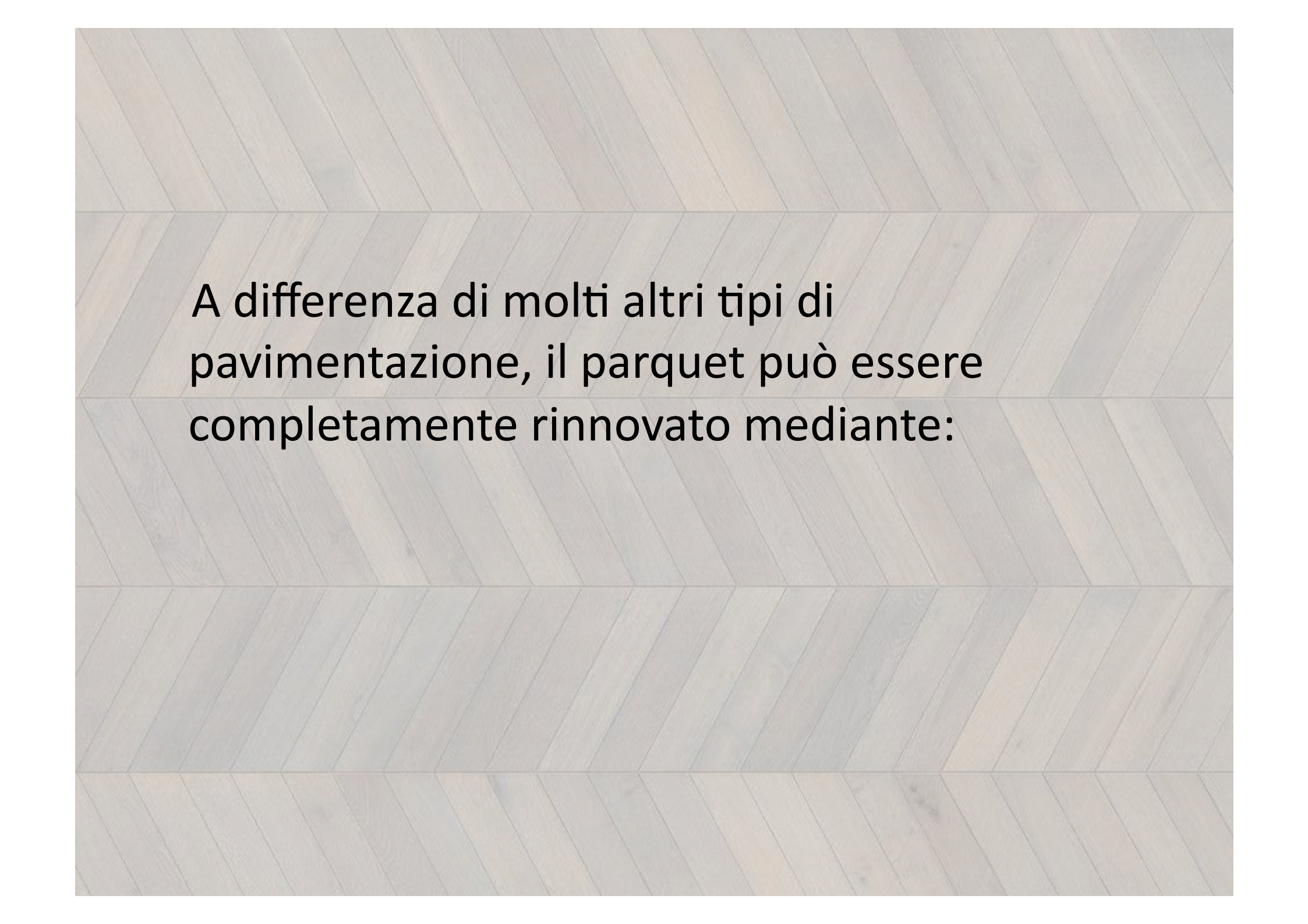
La prima pulizia della pavimentazione può essere effettuata solo dopo almeno 7 giorni dalla sua verniciatura.

La manutenzione può cominciare invece dopo 2 - 4 settimane.

Ricordiamo che una corretta e costante pulizia e manutenzione della pavimentazione favoriscono una maggiore durata della stessa.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Dopo anni di esercizio, la pavimentazione di legno può presentarsi usurata e danneggiata.



A differenza di molti altri tipi di
pavimentazione, il parquet può essere
completamente rinnovato mediante:

- sostituzione di elementi particolarmente danneggiati,
- nuova levigatura, stuccatura, carteggiatura e
- nuova finitura

MANUTENZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI TRATTATE A CERA

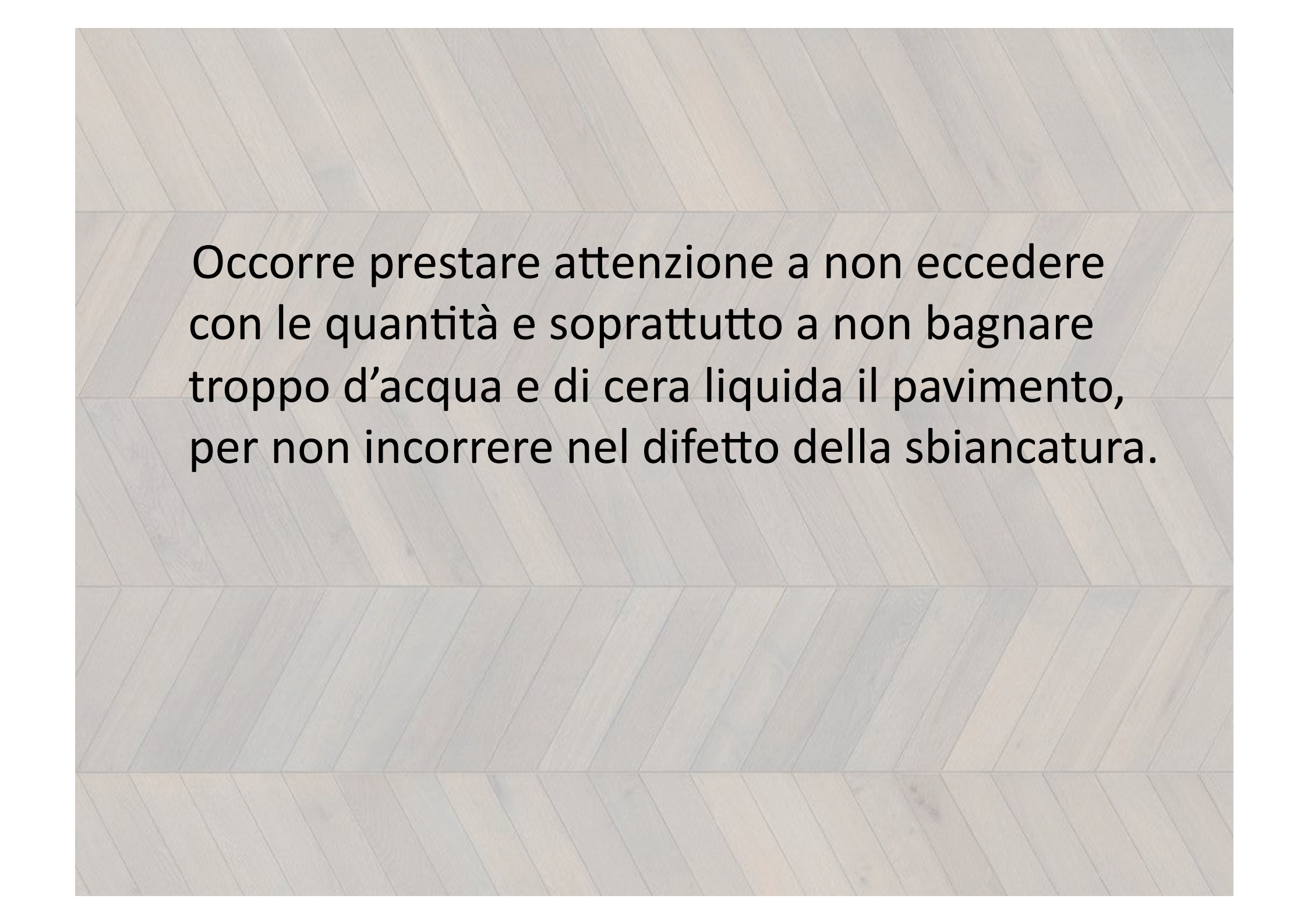
La periodicità della manutenzione ordinaria dipende sostanzialmente dall'intensità d'uso della pavimentazione.

La manutenzione straordinaria di questo tipo di pavimenti consiste invece in una nuova applicazione di cera, che si esegue dopo aver pulito tutta la pavimentazione con un panno inumidito con solvente per cera.

L'applicazione di cera dovrà essere seguita dalla lucidatura.

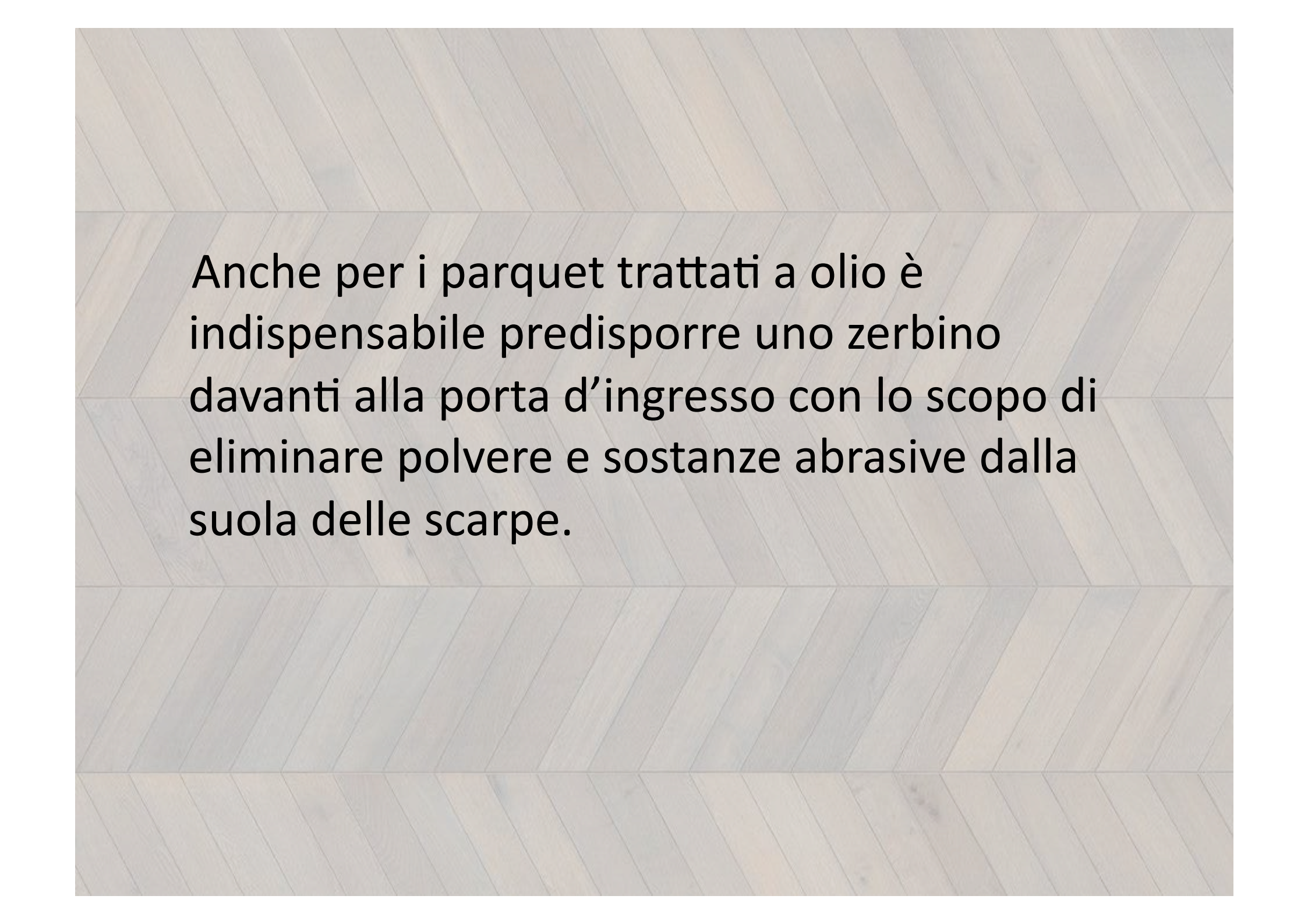
MANUTENZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI TRATTATE A OLIO

La pulizia si effettua esattamente come per le pavimentazioni verniciate; successivamente si applica dell'olio di manutenzione (o della cera liquida) per parquet trattati a olio, seguendo le istruzioni del fabbricante. Il pavimento potrà essere finito con lucidatrice o con panno di fibre naturali.



Occorre prestare attenzione a non eccedere con le quantità e soprattutto a non bagnare troppo d'acqua e di cera liquida il pavimento, per non incorrere nel difetto della sbiancatura.

In caso di forte usura dell'intero pavimento o di una sua porzione, si può stendere una modica quantità di olio con uno straccio: dopo aver atteso circa 10 minuti si passerà energicamente la lucidatrice con feltri di lana.



Anche per i parquet trattati a olio è indispensabile predisporre uno zerbino davanti alla porta d'ingresso con lo scopo di eliminare polvere e sostanze abrasive dalla suola delle scarpe.

Accorgimenti

- Posizionare sempre uno zerbino all'ingresso di casa, da mantenere pulito, per allontanare dalle suole delle scarpe polvere o particelle abrasive;
- Arieggiare con frequenza gli ambienti;
- Mantenere la temperatura degli ambienti tra i 15 e i 25 °C;

- Mantenere l'umidità ambientale tra il 40 e il 65%;
- Rimuovere la polvere o passare l'aspirapolvere periodicamente;
- Pulire abitualmente il pavimento con un panno inumidito con acqua e detersivo neutro per pavimenti di legno;
- Trattare il pavimento periodicamente con prodotti protettivi a base di resine in dispersione acquosa autolucidanti o rilucidabili, a seconda di quanto indicato dai produttori;

- Non utilizzare prodotti aggressivi per la pulizia e la manutenzione del pavimento;
- Mettere sempre dei feltrini sotto le gambe di tavoli e sedie e sotto le basi dei mobili;
- Evitare di coprire per lungo tempo il parquet con tappeti;
- Evitare di versare liquidi bollenti sul pavimento;
- Per lavare il pavimento, non versarvi l'acqua direttamente, ma utilizzare sempre uno strofinaccio inumidito;

PERIODICITÀ DELLA MANUTENZIONE ORDINARIA PER PAVIMENTAZIONI FINITE A VERNICE

	Poco usata	Mediamente usata	Molto usata
Spolveratura	Quotidiana	Quotidiana	Quotidiana
Pulizia	Settimanale	Settimanale / Quotidiana	Quotidiana
Manutenzione con prodotti protettivi	Semestrale	Mensile	Settimanale

NB: I prodotti per la manutenzione vanno sempre usati attenendosi alle istruzioni del fabbricante

PERIODICITÀ DELLA MANUTENZIONE ORDINARIA PER PAVIMENTAZIONI FINITE A OLIO O CERA

	Poco usata	Mediamente usata	Molto usata
Spolveratura	Quotidiana	Quotidiana	Quotidiana
Pulizia	Settimanale	Settimanale / Quotidiana	Quotidiana
Lucidatura	Mensile	Settimanale	Quotidiana

NB: I prodotti per la manutenzione vanno sempre usati attenendosi alle istruzioni del fabbricante

Primo trattamento manuale con olio satin

- Pulire il pavimento in legno.
 - Usare preferibilmente un aspirapolvere.
- In caso di necessità usare un panno umido.



- Versare l'olio satin Kährs in un nebulizzatore



- Spruzzare l'olio satin Kährs sul pavimento e sul panno



- Passare l'olio satin Kährs con la scopa sul pavimento avendo cura sempre di seguire la direzione della fibra del legno



- Dopo 30 minuti passare nuovamente il pavimento con un panno di cotone asciutto. Il pavimento puo essere utilizzato nuovamente dopo circa 12 ore.



Primo trattamento con monospazzola - olio satin

- Pulire il pavimento in legno.
 - Usare preferibilmente un aspirapolvere.
- In caso di necessità usare un panno umido.



- Versare l'olio satin Kährs in un nebulizzatore



- Spruzzare l'olio satin Kährs sul pavimento.



- Stendere immediatamente l'olio satin Kährs con la monospazzola utilizzando i panni bianchi o beige.
- Non devono rimanere residui d'olio sul pavimento. Assicurarsi di asciugare bene eventuale eccessi.



- Successivamente (al massimo dopo 30 minuti) passare nuovamente il pavimento in legno con un panno di cotone asciutto



- Trattare le parti più laterali a mano.

A temperatura ambiente il pavimento puo' essere utilizzato nuovamente dopo circa 12 ore



Manutenzione con l'olio naturale Refresher di Kährs (superfici ad olio naturale)

- Pulire il pavimento in legno. Usare preferibilmente un aspirapolvere. In caso di necessità usare un panno umido.



- Preparare scopa, secchio e olio naturale Refresher di Kährs



- Versare l'olio naturale Refresher Kährs nell'acqua (dosaggio: 2,5 dl per 5 litri d'acqua). Utilizzare l'olio naturale Refresher bianco per i pavimenti ad olio bianchi



- Strizzare bene il panno.



- Passare la scopa con panno umido sul pavimento (umidità media per un tempo di asciugatura di ca. 5 minuti).



- Frequenza:
Circa ogni 2 mesi oppure quando il pavimento ha un aspetto asciutto/secco

Pulizia Kährs (per tutti i pavimenti) Cleaner

- Pulire il pavimento in legno dallo sporco.
Utilizzare preferibilmente un aspirapolvere.



- Kährs Cleaner è adatto per tutte le tipologie di parquet.
- Non utilizzare Cleaner per ogni pulizia: le superfici con trattamento ad olio naturale potrebbero usurarsi.



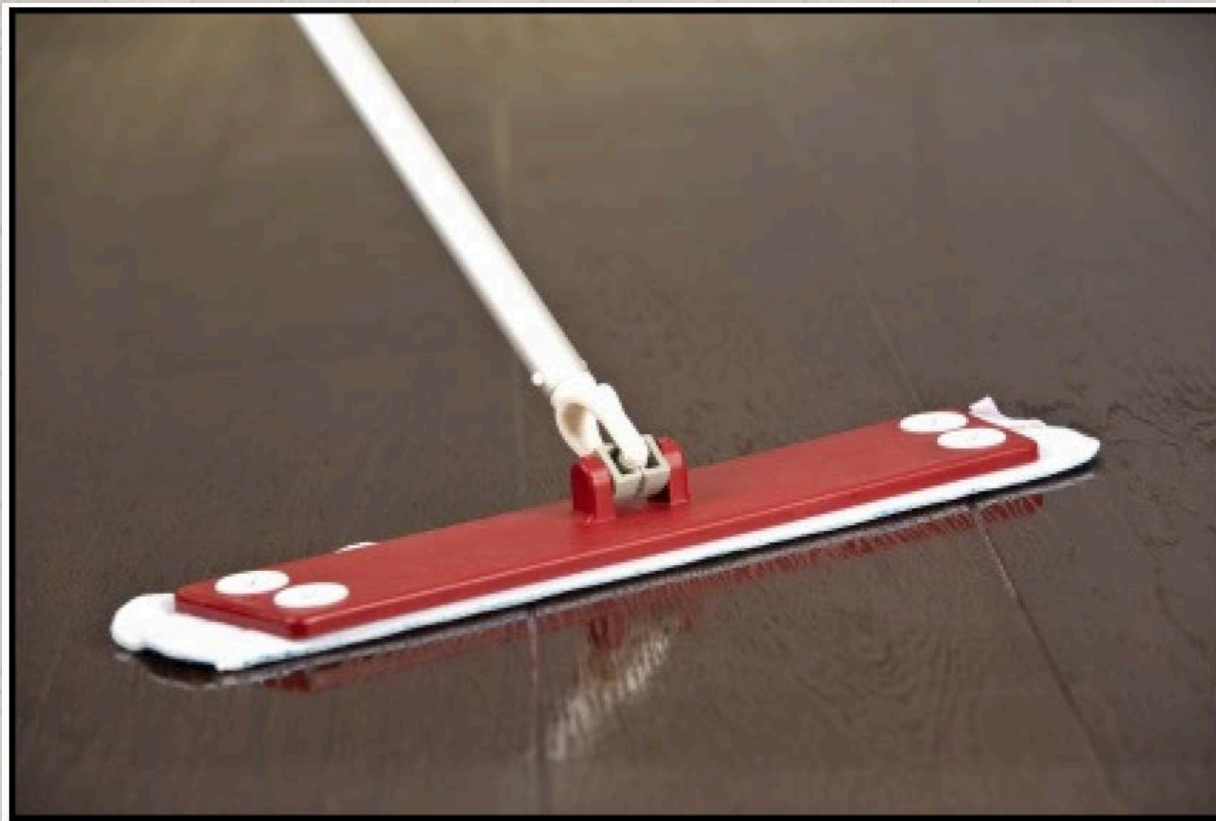
- Importante! Diluire Kährs Cleaner con il seguente rapporto: ca. 1:50 (20ml per 10 litri d'acqua)
- Consiglio: utilizzare due secchi. Uno con diluito il Cleaner ed uno solo con l'acqua dove strizzare il panno sporco!!



- Strizzare bene il panno. Utilizzare un panno di cotone.
- Attenzione: non utilizzare panni in micro-fibra



- Pulire il pavimento con una scopa idonea. Utilizzare un panno che asciugua ed assorbe bene umidità dalla superficie del pavimento in legno.



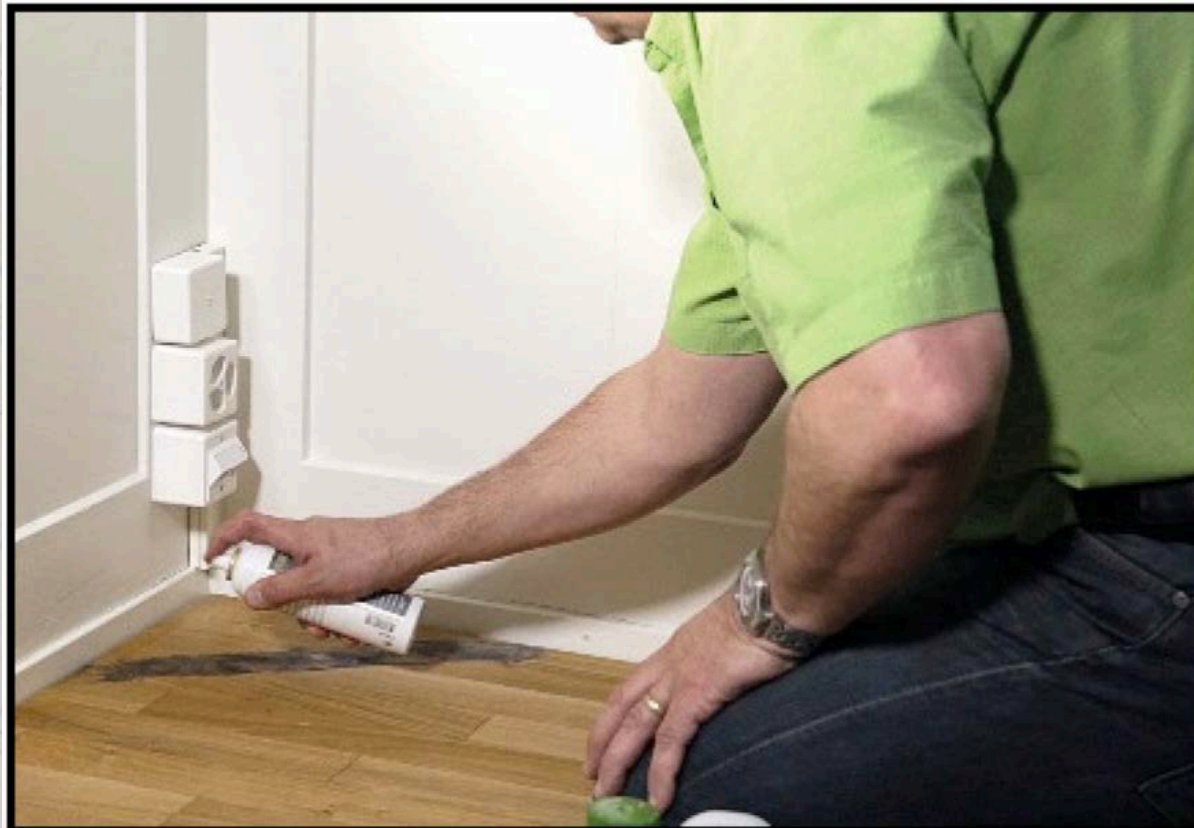
- Attenzione: passare il panno leggermente umido. Il pavimento deve poter asciugare in pochi minuti.



Rimuovere macchie di ossidazione

(per pavimenti finitura ad olio naturale)

- Usare lo spray anti-macchie e lasciare agire



- Pulire ed asciugare con panno di cotone in caso di macchie persistenti.
- Ripetere l'operazione in caso di necessità



- In caso di necessità passare l'olio satin Kährs e/o l'olio professional Kährs



Riparazione superficiale

- Tipo di danno: superficie crepata con interessamento dello strato medio (supporto)



- Effettuare un foro diam. 2 mm. con il trapano nel punto in cui c'è distacco tra lo strato superficiale ed il supporto (attenzione: la profondità del buco non deve mai oltrepassare lo spessore dello strato superficiale)



- Inserire colla a 2 componenti nel foro.



- Posare un peso per ca. 2-5 minuti



- Utilizzando la cera paraffina andare a chiudere le fessurazioni.



- Rimuovere la cera paraffina eccedente con attrezzo adatto



- passare le parti riparate con cuscinetto inumidito con olio e pasta lucidante.

