

VERKLEBUNG VON MASSIVHOLZBÖDEN ANLEITUNG FÜR PLANER UND INSTALLATION

PLANUNGSANLEITUNG

INFORMATIONEN FÜR VERKLEBTE BÖDEN

C 1.0	Allgemeine Informationen Massivholzböden Gewerbe- und Wohngebäude
C 1.3	Anleitung für Planer und Installation

1. SYSTEMSPEZIFIKATIONEN

Diese Anleitung beschreibt die vollständige Verklebung von

- 14 mm und 22 mm 2-Stab Massiv-Hartholzparkett
- 15 mm und 20,5 mm Massiv-Hartholzdielen

auf einem trockenen, tragfähigen Unterboden aus Beton, Leichtbeton, Estrich oder Holzwerkstoffen.

Tabelle 1

Die Verklebung von Böden ist in Wohn- und Gewerbebereichen möglich.

Massiv-Hartholzböden von Junckers können in Kombination mit Fußbodenheizungen verklebt werden. Weitere Informationen siehe E 4.3. Bitte beachten Sie, dass sich die vollständigen Informationen zu einem Fußbodensystem aus den Allgemeinen Informationen sowie der Anleitung für Planer und Installation zusammensetzen, siehe Tabelle 1.

2. BODENKOMPONENTEN

- 2-Stab- oder Dielenboden von Junckers
Holzarten, Abmessungen, Sortierungen und Oberflächenbehandlung:
22x129 mm 2-Stab: siehe B 2.0
14x129 mm 2-Stab: siehe B 3.0
20,5x140 mm Dielen: siehe B 5.0
20,5x185 mm Dielen: siehe B 6.0
15x129 mm Dielen: siehe B 7.0
- Junckers Parquet Glue (Kleber)
Junckers Liquid Moisture Barrier (Feuchtigkeitssperre) oder vergleichbare Systeme, falls erforderlich.

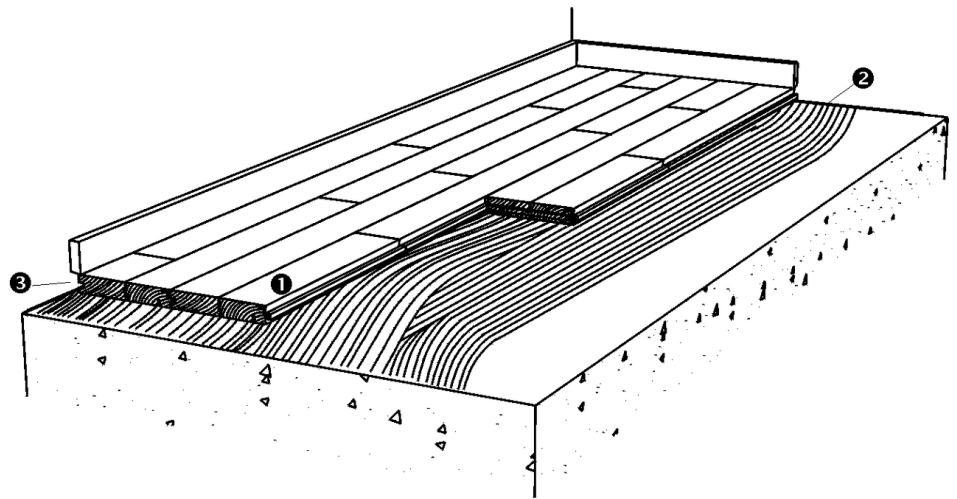


Abb. 1

- Dehnungsfuge an der Wand
1,5 mm pro m Bodenbreite auf jeder Seite und 1 mm pro m Bodenlänge an jedem Ende. Dehnungsfugen sollten stets eine Mindestgröße von 12 mm haben. Sie werden auch an Festeinbauten, z. B. Säulen, benötigt.

3. TRAGFÄHIGKEIT

Die Tragfähigkeit des Bodensystems ist abhängig von der Art der Belastung. In **Tabelle 2** ist die Tragfähigkeit in Abhängigkeit von den Belastungsklassen dargestellt. Zur genaueren Definition der Belastungsklassen und -arten siehe **Allgemeine Informationen C 1.0**.

Tabelle 2	Belastungsarten	
Belastungskategorie	Flächen- und Punktlast	Radlast
A+B: Wohnen + Büro	Zugelassen (alle Produkte)	Zugelassen (alle Produkte)
C1 + C2 + C3 + D1: Öffentliche Gebäude und Einzelhandelsflächen	Zugelassen (alle Produkte)	Zugelassen (alle Produkte)

4. UNTERBÖDEN & SCHUTZ VOR RESTFEUCHTE

Der Unterboden kann aus Beton, Leichtbeton, Estrich oder Holzwerkstoffen bestehen. Wenn auf einer Bodenfläche mehrere Unterbodentypen vorhanden sind, müssen diese einheitlich elastisch und eben sein, um eine einheitliche Beschaffenheit des endgültigen Bodenbelags zu gewährleisten.

Holz:

Holzunterböden aus Spanplatten, Sperrholz oder Dielen, die auf Latten oder einem Balkengerüst montiert sind, müssen eine ausreichende Eigenelastizität mit einer für die Nutzung und die zu erwartende Belastung des Bodens ausreichenden Tragfähigkeit aufweisen. Der Feuchtigkeitsgehalt von Holzunterböden muss an die relative Feuchte des Raumes angepasst sein, was einem Feuchtegehalt von 6-12 % entspricht. Bei Holzunterböden mit dem Risiko einer Durchfeuchtung, z. B. über Kriechkellern o.ä., muss eine wirksame Belüftung des Unterbodens gewährleistet sein, und die Unterseite der Konstruktion muss diffusionsoffen sein.

Beton:

Bei der Verklebung von Massivholzböden ist es nicht möglich, eine herkömmliche Dampfsperffolie zu verwenden. Es ist daher sehr wichtig, dass die Oberfläche des Unterbodens glatt, sauber und trocken ist. Die Restfeuchte im Unterboden darf CT Estrich max. 2,0 CM-% und CA Estrich 0,5 CM-% betragen, was durch eine CM-Messung zu überprüfen ist. In Deutschland verweisen wir hier auf die aktuellen TKB Merkblätter zu Beurteilung und Vorbereitung von Untergründen. Ansonsten gilt wie in **Abschnitt 11 „Messung der Feuchte in Unterböden“**.

Wenn der Betonunterboden einen Feuchtigkeitsgehalt zwischen 65-95 % rF aufweist oder wenn eine Fußbodenheizung vorhanden ist, tragen Sie vor dem Verkleben Junckers Flüssige Feuchtigkeitssperre auf, Gebrauchsanleitung **siehe H 6.5**.

5. VORBEREITUNG DER UNTERGRÜNDE

Der Untergrund ist unter Berücksichtigung der VOB, Teil C, DIN 18365 anhand der gültigen Normen für Bodenbelagsarbeiten sowie den allgemeinen Regeln des Fachs vorzubereiten. Er muss eben, fest, sauber, rußfrei, zug- und druckfest sowie dauer trocken sein. Die notwendigen Prüfungen sind mit geeigneten und dem Stand der Technik entsprechenden Werkzeugen/Geräten, wie z.B. einem CM-Feuchtigkeitsprüfgerät, durchzuführen und zu protokollieren.

Bei der Prüfung der Restfeuchte sind folgende Werte einzuhalten: Estrichart zulässige Restfeuchte Zementestrich unbeheizt < 2,0 CM-% Zementestrich beheizt < 1,8 CM-% Calciumsulfat-/Fließanhydritestrich < 0,5 CM-% Calciumsulfat-/Fließanhydritestrich beheizt < 0,3 CM-%. Junckers empfiehlt hier das TKB Merkblatt 16 „Annerkannt Regeln der Technik bei CM-Messung.“

Beim Verarbeiten von Spachtelmasse muss eine Schichtdicke von min. 2 mm erreicht werden, um einen gleichmäßig saugenden und ebenen Untergrund zu erzielen! Der Auftragnehmer für Bodenbelagsarbeiten hat vor der Verlegung zu beurteilen, ob die Untergründe zur Verlegung geeignet sind. Eventuelle Bedenken sind schriftlich anzumelden. Junckers verweist hier auf das aktuelle TKB Merkblatt 8 „Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen für Bodenbelag- und Parkettarbeiten“.

6. BEVOR SIE MIT DER BODENVERLEGUNG BEGINNEN

Das Gebäude muss wetterdicht sein. Das Heizsystem muss installiert, geprüft und während der Heizperiode in Betrieb sein. Gießbeton-, Estrich- und andere Nassarbeiten, die Feuchtigkeit ins Gebäude eintragen, z. B. Fliesenlegen, Verputzen und Grundierung bei Malerarbeiten, müssen ebenfalls abgeschlossen sein.

Die relative Luftfeuchtigkeit im Gebäude muss zwischen 35 % und 65 % rF liegen, die Temperatur bei etwa 20 °C. Bitte beachten sie hier die Hinweise des aktuellen TKB Merkblatt 17, Auswirkungen des Raumklimas auf Bodenbeläge und Verlegewerkstoffe während der Verlegung und der Nutzung.

Massivholzdielen sollten immer sofort nach der Anlieferung auf der Baustelle montiert werden. Öffnen Sie die Verpackung erst unmittelbar vor der Verlegung, weil keine Akklimatisierung der Dielen vor Ort stattfinden darf.

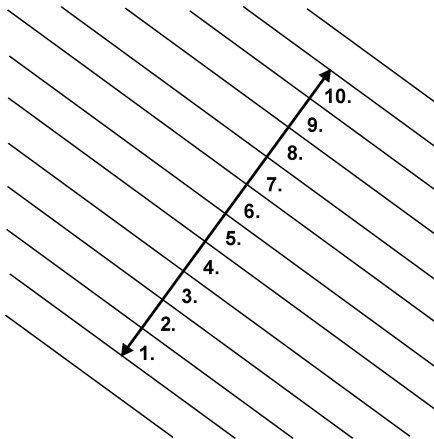
7. KLEBER UND AUFTRAGWERKZEUGE

Zum Verkleben der Dielen muss Junckers Parquet Glue (Kleber) verwendet werden. Zum Auftragen des Klebers wird eine Junckers-Kleberspachtel verwendet, siehe **Verlegeanleitung Abschnitt 2. Auftragen des Klebers**. Bei vergleichbaren Systemen beachten sie die Angaben des Klebstoffherstellers.

8. EBENHEIT DES UNTERGRUNDES

Die Anforderung an die Ebenheit des Untergrunds sowie Prüfvorschriften werden in der DIN 18202 beschrieben. Die Ebenheitstoleranzen für Unterböden sind in der Tabelle 3 Zeile 3 aufgelistet. Junckers empfiehlt für ihre Böden die erhöhten Anforderungen, gemäß der Tabelle 3 Zeile 4.

Die Prüfung ist mittels einer Richtlatte und Messkeil durchzuführen. Liegen die Toleranzen drüber oder unter den Toleranzmassen der DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 4, sind entsprechende Maßnahmen vor der Verlegung zu ergreifen.



9. SPANNUNGEN UND LÜCKEN VERMEIDEN MIT DER 10-DIELEN-REGEL

Um Spannungen oder Lücken im Holzboden aufgrund von Schwankungen des Raumklimas zu vermeiden, müssen die Dielen nach einer 10-Dielen-Regel verlegt werden.

Diese Regel gibt das Maß für 10 Dielen im verlegten Zustand an und sollte während der Verlegung und danach ständig überprüft werden, **siehe Abb. 3**.

Um das 10-Dielen-Maß (10 DM) einzuhalten, wird empfohlen, bei der Verlegung des Bodens temporäre Abstandshalter von Junckers zu verwenden (Junckers spacers). Die Abstandshalter sind in verschiedenen Größen lieferbar, die der zu erwartenden relativen Luftfeuchtigkeit des Raums entsprechen.

Fig. 3

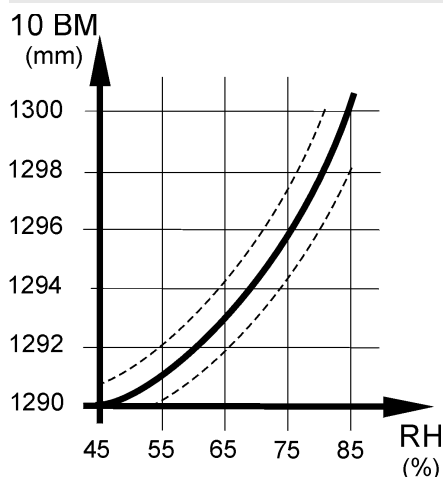


Abb. 4

Bedarf an Abstandshaltern (Junckers spacers):

Abstandshalter werden in max. 900 mm Abstand zwischen allen Dielenreihen verwendet, in Verlegerichtung bis 3 m hinter den aktuellen Verlegepunkt. Daraus ergibt sich ein Bedarf von ca. 25 Abstandshaltern pro Meter Boden, in Längsrichtung der Dielen gerechnet.

* Bei Schiffsdeckstil werden keine Abstandshalter verwendet.

Das 10-Dielen-Maß wird auf der Grundlage der erwarteten maximalen relativen Luftfeuchtigkeit im Gebäude bei ganzjähriger Nutzung gewählt, siehe Abb. 4. Der Graph in Abb. 4 veranschaulicht die 10-Dielen-Regel im Verhältnis zur relativen Luftfeuchtigkeit für 129-mm-Parkettdielen. Beispielsweise erfordert eine erwartete relative Luftfeuchtigkeit von max. 65 % rF in der Regel ein 10-Dielen-Maß von ca. 1.294 mm.

Die Obergrenzen des 10-Dielen-Maßes, die auch von der Größe der Bodenfläche abhängig sind, sind mit gestrichelten Linien angegeben. Die Größe der Bodenfläche sowie ihre Lage, z. B. im Erdgeschoss, oder ihre horizontale Aufteilung können sich ebenfalls auf die Wahl des 10-Dielen-Maßes auswirken.

Aus Tabelle 3 sind das 10-Dielen-Maß für verschiedene Dielenbreiten und der zu verwendende Abstandshaltertyp zu entnehmen.

Tabelle 3	Abstands-haltertyp		10-Dielen-Maß Nach unterschiedlichen Dielenbreiten		
			129 mm	140 mm	185 mm
Konstruktion	129mm	140/185 mm	129 mm	140 mm	185 mm
Beton Erdgeschoss	0.4mm	0.6 mm	1294 mm	1406 mm	1856 mm
Beton Obergeschoss	0.2 mm	0.4 mm	1292 mm	1404 mm	1854 mm
Unterboden auf Holzbasis	0.2 mm	0.4 mm	1292 mm	1404 mm	1854 mm
Schiffsdeckstil	- *	- *	1298 mm	1408 mm	1858 mm

10. DEHNUNGSFUGEN

Um die Bewegungen im Boden, die durch Schwankungen des Raumklimas verursacht werden, zu minimieren, ist es bei großen Gewerbeböden notwendig, Dehnungsfugen einzubauen. Wenn im Unterboden Dehnungsfugen vorhanden sind, sind diese ausschlaggebend für die tatsächliche Aufteilung des Bodens. Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Junckers, um sich beraten zu lassen.

11. MESSUNG DER FEUCHTE IN UNTERBÖDEN

Size of floor (m ²)	Number of non-destructive measures	Number of destructive measures
< 100	14	2
< 200	27	4
< 400	54	5
< 600	80	6
over 600	14 / 100 m ²	1 / 100 m ²

Fig. 5

Die Messung der feuchtesten Bereiche des Unterbodens erfolgt durch nicht-destruktive Messverfahren, z. B. mit einem kapazitiven Feuchtemessgerät, das auf die Erkennung unterschiedlicher Feuchtegehalte ausgelegt ist.

Nachdem die Unterbodenbereiche mit dem höchsten Feuchtegehalt ermittelt wurden, wird die Restfeuchte mit einem destruktiven Messverfahren bestimmt. Die Messungen müssen in regelmäßigen Abständen über die gesamte Bodenfläche durchgeführt werden, wobei die Anzahl der Messungen von der Gesamtbodenfläche abhängt, siehe Abb. 5.

Zur Bestimmung der Restfeuchte im Unterboden muss eines der beiden folgenden destruktiven Messverfahren angewendet werden oder eine CM-Messung.

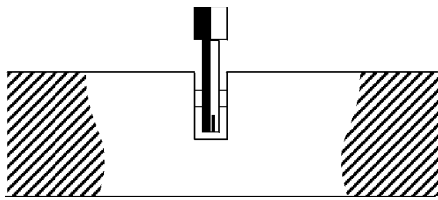


Fig. 6

1. Messung des Feuchtegehalts:

Der Feuchtegehalt wird in mehreren Bohrlöchern oder in den Boden eingebrachten Schlitzten bestimmt. Die Löcher werden bis zu einer Tiefe von ca. der halben Dicke der Bodenkonstruktion gebohrt, wobei der Durchmesser den freien Durchgang des Messgerätesensors ermöglichen muss. Saugen Sie das Loch sorgfältig ab, um Schmutz und Staub aus dem Beton zu entfernen. Setzen Sie das Feuchtemessgerät mit einer eng anliegenden Sperrdichtung (luftdicht) in das Bohrloch ein, siehe Abb. 6.

Die relative Feuchte im Bohrloch gleicht sich nach einer gewissen Zeit (bis zu mehreren Tagen) an die Restfeuchte des Betons an und kann dann vom Feuchtesensor abgelesen werden. Die Temperatur des Unterbodens muss zum Zeitpunkt der Messung 17–25 °C betragen.

2. Messung des Feuchtegehalts von Proben:

Um eine Erwärmung oder Befeuchtung der Proben zu vermeiden, sind diese vom Boden zu entfernen. Geben Sie die Proben in einen geschlossenen Behälter und bringen Sie sie in ein Labor. Entnehmen Sie Proben in der Bodentiefe, in der Sie den Feuchtegehalt bestimmen wollen, siehe Abb. 7.

3. CM-Messung

Achtung! Die Beurteilung und Abschätzung des Feuchtezustandes eines Bauteils erfordert technische Fachkenntnisse und Erfahrungen. Wir empfehlen, hiermit einen Fachmann zu beauftragen. Junckers verweist hier auf die Anerkannten Regeln der Technik bei der CM-Messung, wie im TKB Merkblatt 16 beschrieben.

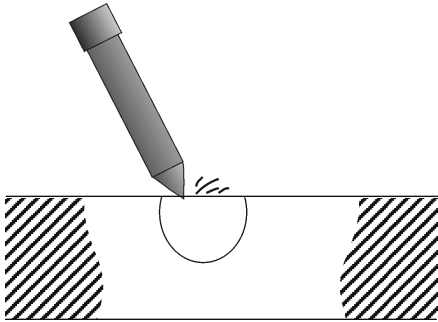


Fig. 7

12. TRITTSCHALLDÄMMUNG, SCHWERE GESCHOSSDECKEN

Verklebte Dielen 14, 15, 20,5 und 22 mm: 9 dB.

Allgemeine Informationen zum Thema Schall sowie praktische Richtlinien zur Akustik in Bodenkonstruktionen finden Sie in E 5.0.

13. MATERIALVERBRAUCH

Dielen: ca. 2 % Verschnitt.

Junckers Parquet Glue (Kleber): ca. 0,6 Liter pro m² (inkl. Abfall).

Junckers Liquid Moisture Barrier (Feuchtigkeitssperre): 225 g pro m² als Feuchtigkeitssperre und 125 g pro m² als Grundierung.

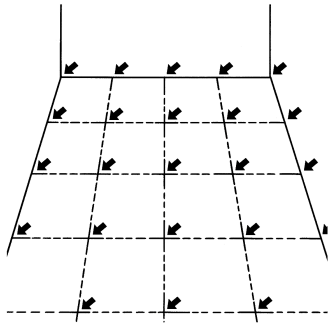
Junckers Plastic adhesive spatula (Kunststoff-Kleberspachtel): 1 Stk.

Für Unterböden auf Holzbasis und Betonunterböden, bei denen eine Grundierung mit Junckers Liquid Moisture Barrier nicht erforderlich ist.

Junckers Metal Adhesive spatula B11 (Metall-Kleberspachtel): 1 Stk.

Für Böden, die mit Junckers Flüssige Feuchtigkeitssperre grundiert wurden.

VERLEGEANLEITUNG



1. FEUCHTEMESSUNG UND -SCHUTZ

Betonböden:

Die Restfeuchte im Unterboden darf 65 % rF nicht überschreiten. Dies ist durch Messung zu überprüfen, siehe **Abschnitt 11. Feuchtemessung in Unterböden** siehe „Planungsanleitung“.

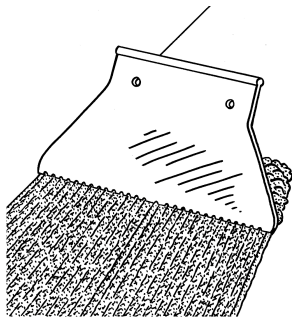
Die Bodenfläche wird in ein Raster von Modulen von jeweils ca. 5-10 m² aufgeteilt. Die Messungen werden dann an jedem Schnittpunkt des Rasters durchgeführt, z. B. mit einem kapazitiven Feuchtemessgerät, um die Bereiche mit der höchsten rF zu finden. Die Restfeuchte in den Bereichen mit der höchsten rF wird dann mit einem destruktiven Messverfahren gemessen.

Für die Interpretation und Bewertung des Feuchtegehalts eines Bauteils sind bestimmte Kenntnisse und Erfahrungen in der Feuchtemessung erforderlich. Derartige Messungen sollten daher von einem Fachmann durchgeführt werden.

Verwenden Sie Junckers Flüssige Feuchtigkeitssperre, wenn:

- der Unterboden sehr saugfähig ist. eine Feuchtigkeitssperre für optimale Klebekraft erforderlich ist.
- eine Fußbodenheizung vorhanden ist. Die Fußbodenheizung muss während der Verlegung ausgeschaltet sein.
- die zulässige maximale Restfeuchte überschritten wird.

2. KLEBER AUFTRAGEN



Achten Sie auf die Wahl der richtigen Spachtel, damit die korrekte Klebermenge auf den Unterboden aufgetragen wird.

Junckers plastic adhesive spatula (Kunststoff-Kleberspachtel): Für Unterböden auf Holzbasis und Betonunterböden, bei denen eine Grundierung mit Junckers Flüssige Feuchtigkeitssperre nicht erforderlich ist.

Junckers metal adhesive spatula B11 (Metall-Kleberspachtel): Für Böden, die mit Junckers Flüssige Feuchtigkeitssperre grundiert wurden.

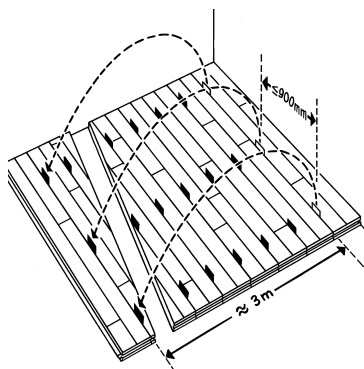
Die Spachtel wird in einem Winkel von 45° gehalten. Tragen Sie 0,5–0,6 Liter pro m² auf eine Fläche auf, die 3–4 Dielenreihen nebeneinander entspricht. Überschreiten Sie dabei niemals eine Fläche, auf der die Dielen innerhalb von 40 Minuten verlegt werden können.

3. VERLEGUNG DER DIELEN

Die Dielen müssen gemäß den Anweisungen in der „Planungsanleitung“ in Abschnitt 9 „Spannungen und Lücken vermeiden mit der 10-Dielen-Regel“ verlegt werden.

Drücken Sie die Dielen fest in den nassen Kleber und stecken Sie die Abstandshalter in einem Abstand von maximal 900 mm zwischen die einzelnen Reihen, um das erforderliche 10-Dielen-Maß (10 DM) zu erreichen. Das 10-Dielen-Maß muss während der Verlegung laufend überprüft werden.

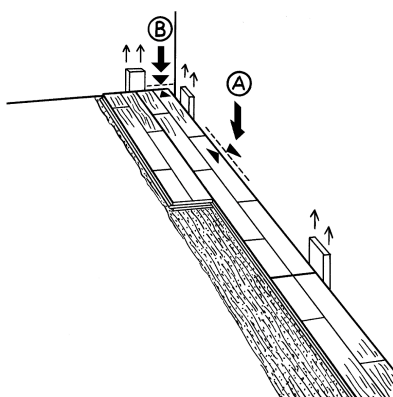
Die Abstandshalter können entfernt und wiederverwendet werden. Achten Sie jedoch darauf, sie erst zu entfernen, wenn Sie mit der Verlegung in Verlegerichtung mindestens 3 Meter weiter fortgeschritten sind. Dies gewährleistet eine ausreichende Trocknungszeit des Klebers.



4. ABSTAND ZU WÄNDEN UND FESTEN EINBAUTEN

Dehnungsfugen zu Wänden und festen Einbauten müssen 1,5 mm pro laufendem Meter Bodenbreite auf jeder Seite (A) und 1 mm pro laufendem Meter Bodenlänge an jedem Ende (B) betragen, bei einer Mindestbreite von 12 mm.

Verwenden Sie temporäre Abstandshalter oder Keile zwischen der Wand und den Dielen, um die Dehnungsfuge herzustellen.

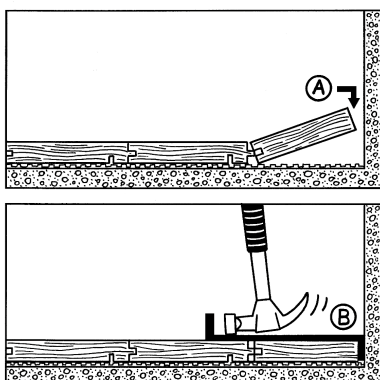


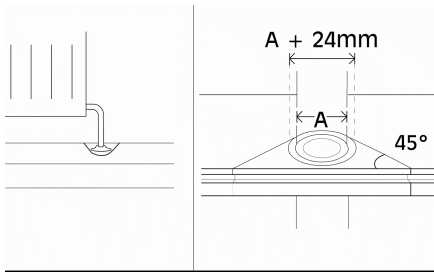
5. VERLEGEMUSTER

Verlegen Sie die Dielen nach einem Zufalls-Fugenmuster. Halten Sie den Versatz zwischen den Kopfstößen möglichst groß. Der Kopfstoßversatz zwischen zwei benachbarten Reihen sollte mindestens 250 mm betragen.

Die Stabstöße in einer Parkettdielenreihe sollten nicht in einer Linie mit denen in einer benachbarten Reihe liegen und müssen einen möglichst großen Versatz zueinander haben (min. 50 mm). Um Abfall zu vermeiden, wird der Verschnitt der letzten abgeschlossenen Reihe verwendet, um eine der folgenden Reihen zu beginnen.

Schneiden Sie die letzte Dielenreihe so zu, dass die richtige Größe der Dehnungsfuge an der Wand ausgebildet wird (A). Verwenden Sie einen Fugenzieher, um die letzte Diele einzulegen. Entfernen Sie vor dem Anbringen von Sockelleisten temporäre Abstandshalter oder Keile.





6. ROHRE, TÜRZARGEN, SCHWELLEN

Bohren Sie im Bereich von Rohren ein Loch in die Diele, um das Rohr aufzunehmen. Der Abstand um das Rohr muss der Breite der Dehnungsfuge an der Wand entsprechen.

Es wird ein kegelförmiger Keil ausgeschnitten, der wieder eingeklebt werden kann. Der Zwischenraum wird mit einer Heizkörperrosette abgedeckt.

Schneiden Sie bei Türzargen und Durchgängen die Zarge unten so zu, dass der Boden darunter passt.

An der Schwelle kann die Dehnungsfuge mit einem Dehnungsstreifen abgedeckt oder bei Niveauunterschieden eine Rampe eingebaut werden.