

DUOBAT 120+ SPORTBODEN AUF LATTENSYSTEM ANLEITUNG FÜR PLANER UND INSTALLATION

1. ANLEITUNG FÜR PLANER

INFORMATION ZU DUOBAT 120+

D 1.0	Allgemeine Informationen Sportbodensysteme
D 7.1	Anleitung für Planer und Installation

Tabelle 1

1.1 SYSTEMSPEZIFIKATION

Das Sportbodensystem Junckers Duobat 120+ besteht aus 22 mm dicken Massivholzdielen, die auf einen elastischen Unterboden aus zwei Lagen von quer verlegten vorgefertigten Latten genagelt werden.

Für eine optimale Stoßdämpfung verfügt die obere Latte über vormontierte, elastische Gummiauflagen, die in die J-Lock-Elemente der unteren Latte eingeklickt werden. Dies sorgt für eine schnelle, akkurate und sichere Verbindung zwischen den oberen und unteren Latten.

Das Bodensystem eignet sich hauptsächlich für unebene Unterböden und wird daher mit einem justierbaren und arretierbaren DuoWedge-Element geliefert, mit dem selbst die kompliziertesten Unterböden zu ebenen, idealen Spielflächen korrigiert werden können. Der Bodenausgleich erfolgt ohne Nägel und Werkzeug.

Die Packungsblöcke für das justierbare DuoWedge-Element sind in verschiedenen Stärken (20, 30, 40, 50 mm) erhältlich, damit die Höhe des Bodensystems nach Bedarf auf einfache Weise erhöht werden kann. Verwenden Sie maximal 2 Packungsblöcke pro Keil.

Lattenabstand: Die oberen Latten werden mit einem mittigen Lattenabstand von 336,4 mm verlegt. Die unteren Latten werden mit einem mittigen Lattenabstand von 400 cm verlegt. Anfangslatte und Latten an Wänden:

Um eine Durchbiegung des Bodens an Wänden zu vermeiden, sind spezielle Latten im System enthalten:

- An Wänden muss eine Giebellatte (39x40 mm) parallel zur kürzesten Seite des Raums verlegt werden.
- An Wänden muss eine Stirnwandlatte (39x40 mm) parallel zur längsten Seite des Raums verlegt werden. Dies beinhaltet Holzblöcke (40x60x14 mm) zur Verbindung von Querlatten mit Stirnwandlatten.
- Spezielle Latten (Anfangslatten, 39x40 cm) als Starthilfe für den richtigen Versatz der unteren Latten.

Aufbauhöhe: 120 mm - 242 mm.

Merkmale: Bei diesem Bodensystem handelt es sich um einen flächenelastischen Sportboden mit einem hohen Maß an Stoßdämpfung und Rückstellvermögen. Er ist hervorragend geeignet für multifunktionale Sporthallen und Arenen. Junckers Duobat 120+ ist nach der europäischen Sportnorm EN 14904 geprüft und zugelassen.

Trittschalldämmung bei Montage auf schweren horizontalen Trennelementen:

22 mm Dielen auf Duobat-Latten und 50 mm-Dämmung: 25 dB.

22-mm Dielen auf Duobat-Latten: 25 dB.

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

Lesen Sie bitte alle Informationen: Bitte beachten Sie, dass die vollständige Dokumentation dieses Fußbodensystems aus den

Allgemeinen Informationen sowie der Planungs- und Verlegeanleitung besteht, siehe Tabelle 1. Bei Fragen dazu wenden Sie sich bitte an den technischen Service von Junckers.

1.2 BODENKOMPONENTEN - DUOBAT 120+

1. **Junckers 22 mm 2-Stab-Massivholzboden**
 Dicke x Breite x Länge
 22 x 129 x 3700 mm

 Holzarten, Sortierung und Oberfläche:
 Siehe Datenblatt B 2.0
2. **Junckers J-Nail (Maschinennägel)**
 2,2 x 45 mm, speziell entwickelte J-Nägel mit hoher Scher- und Auszugsfestigkeit
3. **Laminierte Latten mit elastischen J-Lock-Gummiauflagen**
 Obere Latte: 25,5 x 60 x 3600 mm, c/c 336,4 mm.
 Untere Latte: 39 x 40 x 3364 mm, c/c 400 mm.

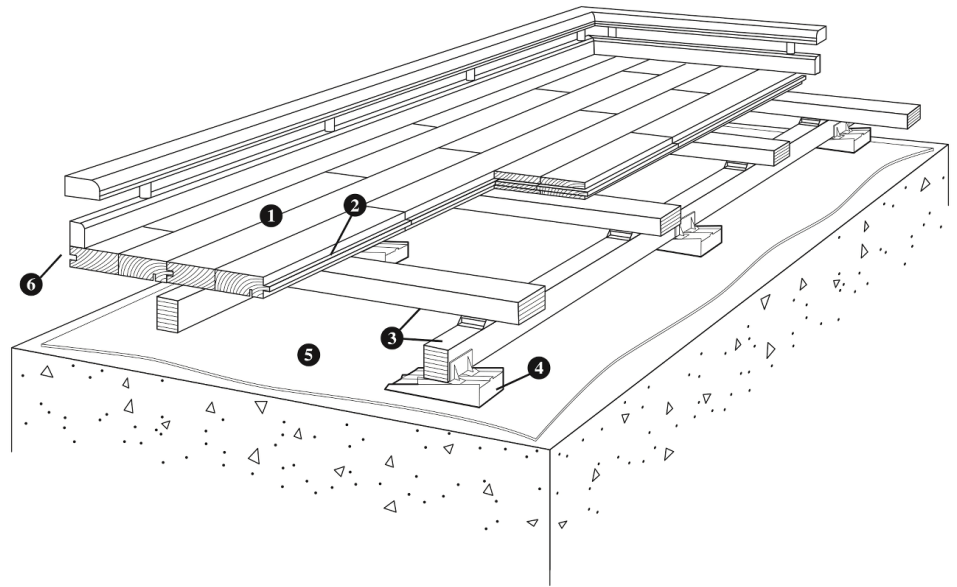


Abb. 1

Die Duobat 120+-Latten sind aus Fichtenholz mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 8 - 10 %.

Stoßdämpfende 12-mm-Gummiauflagen an der oberen Latte vormontiert, J-Lock-Element an der unteren Platte vormontiert.

4. **Packungen**
 Justierbares Junckers DuoWedge
5. **SylvaThene Feuchtigkeitssperre:**
 0,20 mm PE-Membran
6. **Dehnungsfuge an der Wand**
 1,5 mm pro m Breite an den Seiten und 1 mm pro m Länge an den Enden, jedoch beide min. 30 mm. Sie werden auch an Festeinbauten, z. B. Säulen, benötigt.

1.3 TRAGFÄHIGKEIT

Das System wurde entwickelt, um gute technische Eigenschaften für die bei sportlichen Aktivitäten zu erwartenden Belastungen zu gewährleisten.

Um schädliche Durchbiegungen zu vermeiden, ist eine Sperre in das Bodensystem eingebaut. Diese wird bei hohen Lasten aktiviert. Die Sperre hat bei normalen sportlichen Aktivitäten keine Funktion.

Tragfähigkeit bei Punktlasten

Das Duobat 120+-Lattungssystem ist für maximale Punktlasten bezogen auf die Lastfläche geprüft und zugelassen.

Tabelle 2 zeigt die maximale Tragfähigkeit für Punktlasten bei den empfohlenen Lattenabständen des Lattungssystems und den angegebenen Lastflächen.

Tabelle 2	
ø 25 mm: 4,5 kN (ca. 450 kg)	100x100 mm: 6,0 kN (ca. 600 kg)

Tabelle 3 zeigt die Verwendung des Bodensystems im Rahmen der Belastungsklassen in EN 1991-1-1, die den Anforderungen an die Tragfähigkeit und die Steifigkeit des Bodens entsprechen. Außerdem wird die Eignung des Bodensystems für Radlasten festgestellt.

Weitere Einzelheiten zu den Belastungsklassen und -typen finden Sie in den Allgemeinen Informationen zu Junckers Sportböden D 1.0 - Steifigkeit und Tragfähigkeit.

Tabelle 3	Belastungsarten	
	Flächen- und Punktlast	Radlast
C4: Versammlungsräume für körperliche Aktivitäten, z. B. Turnhallen/Theater	Zugelassen*	Zugelassen**
C5: Versammlungsräume mit hohem Publikumsverkehr, z. B. Sporthallen mit Tribünen	Zugelassen*	Zugelassen**

* Punktbelastungsfläche min. 200 x 200 mm / ** Radlasten, siehe D 1.0 - Tabelle 2

1.4 EBENHEIT DES UNTERBODENS

Latten müssen gerade liegen und dürfen nicht verbogen sein.

Nach dem Verlegen darf die Oberfläche der Latten eine maximale Unebenheit von 2 mm unter einem 1,5 m Richtscheid sowohl quer zu den als auch entlang der einzelnen Latten aufweisen.

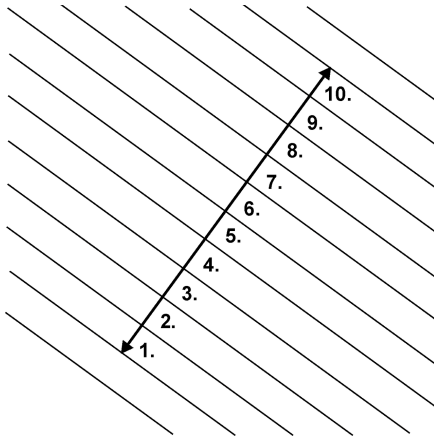


Abb. 2

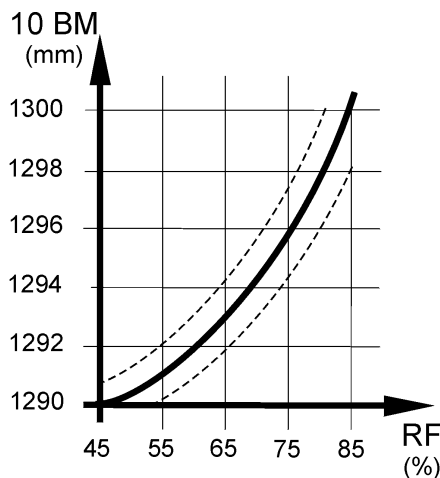


Abb. 3

1.5 SPANNUNGEN UND LÜCKEN MIT DER 10-DIELEN-REGEL VERMEIDEN

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. 2.**

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

Das 10-Dielen-Maß wird auf der Grundlage der erwarteten maximalen relativen Luftfeuchtigkeit im Gebäude bei ganzjähriger Nutzung gewählt, **siehe Abb. 3.**

Die Grafik in Abbildung 4 veranschaulicht die 10-Dielen-Regel im Verhältnis zur relativen Luftfeuchtigkeit für 129-mm-Parkettdielen. Beispielsweise erfordert eine erwartete relative Luftfeuchtigkeit von max. 65 % r.F. in der Regel ein 10-Dielen-Maß von ca. 1294 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.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den technischen Service von Junckers.

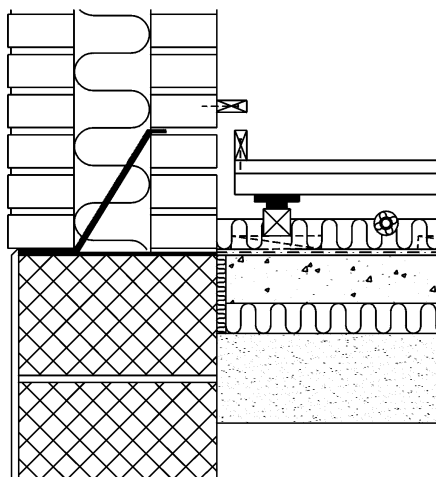


Abb. 4

1.6 WÄRMEDÄMMUNG UND ROHRE IM UNTERBODEN

In das Lattungssystem kann gut eine Wärmedämmung eingebaut werden.

Zwischen der Unterseite der Dielen und der Dämmung muss eine ausreichende Belüftung gewährleistet sein. Dies verhindert Pilzbefall in der Bodenkonstruktion.

Alle Zentralheizungs-, Kaltwasser- und Warmwasserrohre unter Böden müssen mit mindestens 20 mm Mineralwolle oder Ähnlichem sorgfältig gedämmt werden.

Zwischen der Unterseite der Dielen/Latten und der Rohrdämmung muss ausreichend Platz vorhanden sein, damit die vertikalen Bewegungen des Bodens ungehindert möglich sind, **siehe Abb. 4.**

1.7 FEUCHTIGKEITSSCHUTZ

Betonunterböden

Die im Beton oder Estrich enthaltene Restfeuchte darf 90 % RF nicht überschreiten.

In Erdgeschoss und höheren Stockwerken ist ein Schutz gegen Feuchtigkeit sowohl aus dem Gebäude als auch aus dem Boden erforderlich.

Eine Feuchtigkeitssperre wird durch Verlegen einer feuchtigkeitsdichten 0,20 mm starken PE- oder 1000 g Polyethylen-Membran, z. B. Junckers SylvaThene direkt auf dem Beton vor dem Auslegen der Lattung errichtet, **siehe Abb. 4** (gepunktete Linie).

Holzunterböden

Bei Renovierungsprojekten mit der Verlegung eines neuen Fußbodens auf einem bestehenden Holzunterboden muss sichergestellt werden, dass die gesamte Konstruktion nach den richtigen Feuchtigkeitsvorgaben ausgelegt ist.

In der Regel sollte auf einem bestehenden Sportboden keine zusätzliche Feuchtigkeitssperre aufgebracht werden, da damit die Gefahr von Pilzbefall in der Unterkonstruktion besteht.

1.8 BELÜFTUNG DES UNTERBODENS

Generell sollten Sportböden auf Latten mit Sockelleisten mit Lüftungsschlitzen verlegt werden, um eine ausreichende Belüftung der Unterkonstruktion zu gewährleisten. Um die Folgen von Klimaschwankungen im Gebäude so weit wie möglich zu minimieren, sollte sowohl über als auch unter der Bodenoberfläche das gleiche Klima herrschen.

Der erwartete relative Luftfeuchtigkeitsbereich wird in der Regel durch natürliche Belüftung über die oben genannten Lüftungsschlitze eingehalten. Unter natürlicher Belüftung verstehen wir, dass ein gewisser Luftstrom durch die Bewegung der Bodenoberfläche bei normalen sportlichen Aktivitäten entsteht.

Wichtig ist auf jeden Fall, dass die Lüftungsschlitze an den Wänden erhalten bleiben und die Feuchtigkeitsschutzhinweise beachtet werden, **siehe Abschnitt 1.7 - Feuchtigkeitsschutz**.

1.9 NETTOMATERIALVERBRAUCH

Nettoverbrauch für 1000 m² DuoBat 120+-Lattungssystem (Länge x Breite = 40 x 25 m):

Dielen: 1.000 m² + ca. 2 % Verschnitt

J-Nägeln: 2,2 x 45 mm: 25.000 Stk.

Duobat 120+, untere Latte: 2400 lfm + 2 % Verschnitt.

Duobat 120+, obere Latte: 2975 lfm + 2 % Verschnitt. Anfangslatte: 62 Stk.

Giebellatte: 2 x Raumbreite = 50 lfm. Stirnwandlatte: 2 x Raumlänge = 80 lfm.

Holzblöcke für Stirnwandlatten: 240 Stk.

Zusätzliche J-Lock-Stoßdämpfer: 100 Stk.

DuoWedges: Ca. 4.500 Stk. Lose Zungen: Ca. 70 Stk.

Junckers-SylvaThene-Feuchtigkeitssperre, 0,20 mm PE-Folie: 1.100 m² inklusive Verschnitt.

Junckers-SylvaFix-Fugenkleber für Kopfstöße: 3 Flaschen (3 x 0,75 Liter)

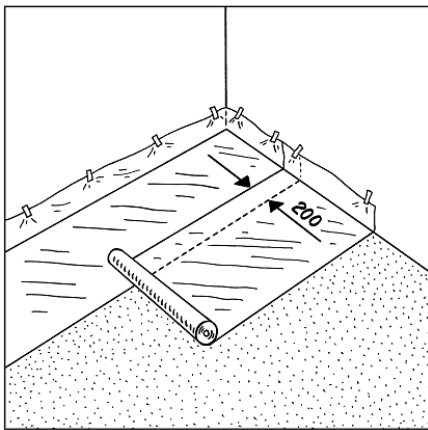
2. ANLEITUNG FÜR INSTALLATION

VOR BEGINN DER BODENVERLEGUNG

Das Gebäude muss wetterdicht sein. Das Heizsystem muss installiert, geprüft und während der Heizperiode konstant in Betrieb sein. Auch gegossene Betonelemente, einschließlich des Gießens von Sockeln für Einbauten und Armaturen, Estricharbeiten und andere nasse Gewerke, die Feuchtigkeit in das Gebäude einbringen können, z. B. die Grundierung von Anstrichen, müssen abgeschlossen sein.

Die relative Luftfeuchtigkeit im Gebäude muss zwischen 35 und 65 % r.F. liegen, die Temperatur bei etwa 16 - 20 °C. Die Restfeuchte im Beton oder Estrich darf 90 % r.F. nicht übersteigen. Bei Holzuntergründen sollte der Feuchtigkeitsgehalt 12 % nicht überschreiten.

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.



2.1 FEUCHTIGKEITSSPERREN

Auf Betonunterböden sollte eine Feuchtigkeitssperre aus mindestens 0,20 mm PE-Membran verlegt werden, z. B. mit Junkers SylvaThene.

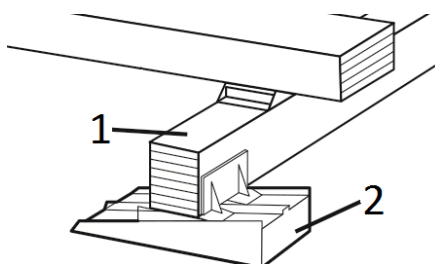
Die Feuchtigkeitssperre ist mit einer Überlappung von 200 mm an allen Fugen zu verlegen, die sich an den Wänden usw. fortsetzt.

Das Polyethylen muss an allen Überlappungsstellen dicht abgeklebt werden.

2.2 DEHNUNGSFUGEN AN WÄNDEN UND FESTEN ELEMENTEN

Die Dehnungsfugen an Wänden und um feste Elemente herum müssen mindestens 30 mm breit sein, um die Bewegung des Bodens sowie außerdem eine ausreichende Belüftung der Unterkonstruktion zu gewährleisten. Bei besonders großen Verlegeweiten kann ein Spalt von mehr als 30 mm Breite erforderlich sein.

Die erforderliche Spaltbreite wird mit 1,5 mm pro m Verlegebreite an den Seiten sowie 1 mm pro m Länge in Dielenrichtung berechnet. Bei Böden mit weniger als 10 m Breite kann die Mindestbreite der Dehnungsfuge auf 15 mm reduziert werden. Der Spalt zwischen Wand und Boden wird mit Junkers-Kombi-Sportsockelleisten abgedeckt.

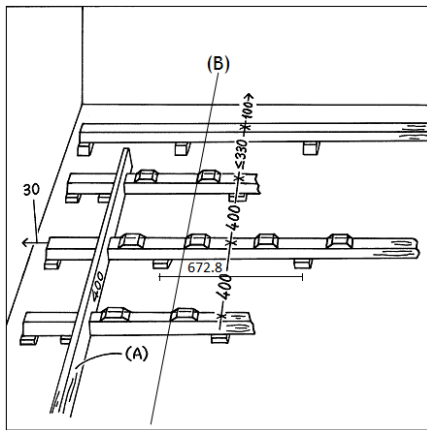


2.3 ANBRINGEN VON KEILEN AN DEN UNTEREN LATTEN

Vor dem Verlegen der unteren Latten (1) werden die beiliegenden DuoWedges (2) bei den Markierungen auf die unteren Latten gesteckt (6 Stk. Pro Latte).

Stirnwandlatten:

Jede Latte erhält 7 Keile, was einem Abstand zwischen den Keilen von ca. 570 mm entspricht.



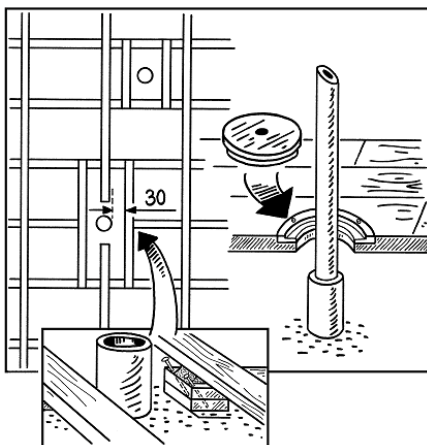
2.4 VERLEGEN DER UNTEREN LATTEN

Die unteren Latten werden parallel zur längsten Seite des Raumes verlegt. Die erste und die letzte Lattenreihe werden mit einem Abstand von 100 mm von der Wand bis zur Lattenmitte verlegt (Hinweis: Bei diesen Latten handelt es sich um spezielle Latten (Stirnwandlatten) ohne J-Lock-Elemente, diese sind mit einem roten Band an den Bündeln markiert).

Bei der ersten Latte in jeder verbleibenden Reihe handelt es sich um spezielle Latten (Anfangslatten), diese sind mit einem grünen Band an den Bündeln markiert. Diese Latten werden in zwei Längen geliefert und werden immer abwechselnd als Anfangslatte in einer neuen Reihe verwendet.

Alle Anfangslatten werden mithilfe der Abstandslatten ((A), mit einem schwarzen Band an den Bündeln markiert) in einem mittigen Abstand von 400 mm verlegt.

Der Abstand von max. 330 mm zwischen der ersten und zweiten Lattenreihe auf jeder Seite der Halle wird ausgeglichen. Halten Sie von der Wand bis zum Ende der Anfangslatte einen Abstand von 30 mm und richten Sie die J-Lock-Elemente mit einer Schnur (B) auf einer Linie aus. Wenn alle Anfangslatten verlegt wurden, werden die unteren Latten im Anschluss an diese verlegt. Setzen Sie die letzte Latte in jede Reihe ein und nutzen Sie den Verschnitt als zusätzliche Latten an Netzpfosten, Rohren usw.

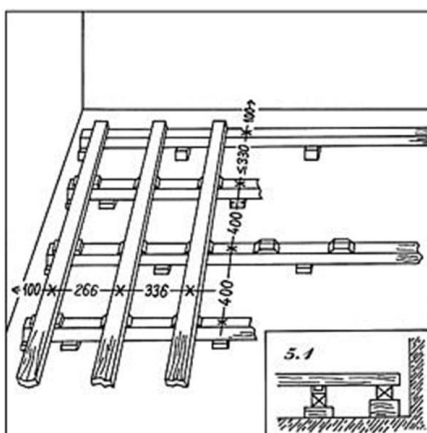


2.5 LATTEN AN NETZPFOSTEN, ROHREN USW.

Bringen Sie zusätzliche lose Latten an Netzpfosten, Rohren usw. an. Lose Latten müssen elastisch sein, **siehe Abschnitt 2.7.**

Für die Abstände zu Wänden, Netzpfosten, Rohren usw. **siehe Abschnitt 2.2.**

Durch die Position der unteren Latten muss gewährleistet sein, dass die Dielen parallel zur längsten Seite des Raums verlegt werden.

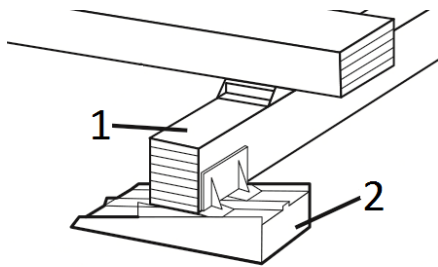


2.6 VERLEGEN DER OBEREN LATTEN

Es werden die oberen Latten mit montierten elastischen Auflagen verlegt. Die erste und die letzte Lattenreihe werden mit einem Abstand von 100 mm von der Wand bis zur Lattenmitte verlegt (Hinweis: Bei diesen Latten handelt es sich um spezielle Latten (Giebellatten) ohne Stoßdämpfer, diese sind mit einem roten Band an den Bündeln markiert). Die zweite Lattenreihe wird mithilfe des vormontierten J-Lock-Elements auf die unteren Latten gesteckt und in einem mittigen Abstand von 266 mm zur ersten Lattenreihe angebracht. Alle folgenden Lattenreihen werden in einem mittigen Abstand von 336,4 mm verlegt.

Um die Richtung der und den Abstand zwischen den unteren Latten unter Kontrolle zu halten, sollte jede 5. Reihe als Anfang auf die unteren Latten gesteckt werden. Vor dem Verlegen der verbleibenden oberen Latten kann die Nivellierung der Unterkonstruktion einfacher erfolgen, **siehe Abschnitt 2.7.**

Hinweis: Jedes Ende einer Lattenreihe muss mit einem Zwischenholzblock (keine Stoßdämpfer verwenden) an der Stirnwandlatte befestigt werden, siehe Zeichnung 5.1. Die Holzblöcke werden separat in Kartons geliefert. Die Endstöße der Latten dürfen nicht in einer Linie liegen, sondern müssen mindestens 2 Lattenräume versetzt sein.



2.7 NIVELLIEREN DER UNTERKONSTRUKTION

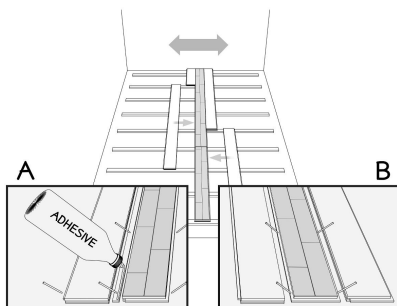
Die unteren Latten (1) werden mit den Keilen (2) nivelliert. An jedem Ende der Lattenreihen werden dort, wo die letzte Latte an der Wand verlegt wird, zusätzliche Keile angebracht.

Auf einem Unterboden mit einer maximalen Unebenheit von 2 mm unter einem 1,5-m-Richtscheid kann die Unterkonstruktion ohne Nivellierung verlegt werden, siehe D 1.1 - Ebenheit des Unterbodens.

Die oben genannten Keile können entweder allein oder in Kombination mit Blöcken (erhältlich in den Größen 20, 30, 40 und 50 mm) verwendet werden, um die richtige Bodenfläche zu erreichen. Verwenden Sie maximal 2 Blöcke unter jedem Keil.

2.8 VERLEGEN DER DIELEN

Bei einer Bodenbreite von mehr als 12 m muss die Installation in der Mitte der Halle beginnen. Verwenden Sie eine der beiden folgenden Methoden:



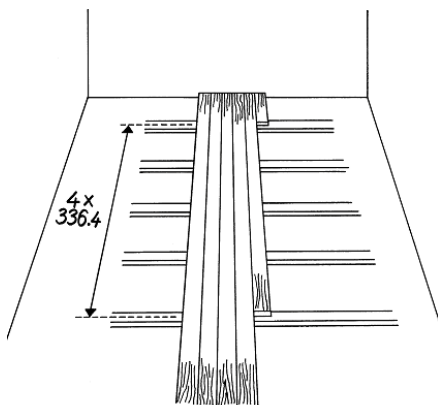
- A. Die mittleren Dielen werden mit einer losen Zunge verbunden, die mit einer der Dielen über die gesamte Länge der Diele verklebt werden muss.
- B. Verwenden Sie Junckers CenterRow-Dielen. Diese Dielen sind auf beiden Seiten mit einer Feder versehen.

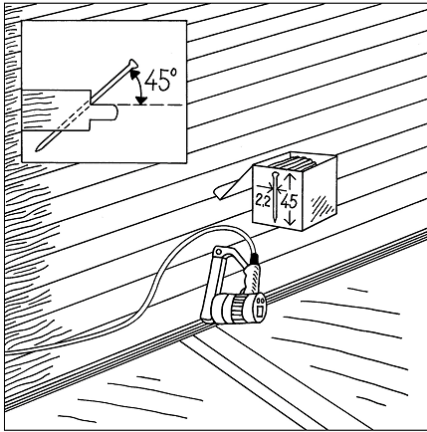
Die Dielen werden in einem fortlaufenden Muster mit einer festgelegten Verteilung der Dielenkopfstöße von Reihe zu Reihe im Abstand von 2 x dem Lattenabstand, d. h. 822,2 mm mit mittig 411,1 oder 4 x dem Lattenabstand, d. h. 1345,6 mm mit mittig 336,4 mm verlegt. Auf diese Weise liegen alle Dielenkopfstöße auf Latten. Die Dielen werden verdeckt vernagelt, siehe Abschnitt 2.10.

2.9 ABSTAND, DIELENKOPFSTÖSSE

Alle Dielenkopfstöße müssen vollständig unterstützt werden und alle Dielen müssen in dem in der Zeichnung dargestellten Muster verlegt werden.

Achtung! Der Abstand zwischen den Dielenstößen muss in zwei aufeinanderfolgenden Reihen $4 \times 336,4 \text{ mm} = 1345,6 \text{ mm}$ betragen, wie in der Zeichnung dargestellt.





2.10 NAGELN

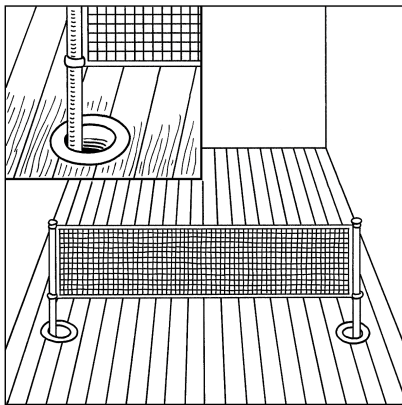
Verwenden Sie J-Nails von Junckers, 2,2 x 45 mm. Die Dielen werden verdeckt in einem Winkel von 45° vernagelt. Nägeln Sie nicht näher als 50 mm an den Lattenfugen und niemals in Dielen-Endfugen.

Um Knarren zu vermeiden, werden die Dielen beim Nageln fest auf die Latten gedrückt. Der Abstand zwischen den Dielen und Wänden/vertikalen festen Elementen wird mit

1,5 mm pro laufendem Meter Bodenbreite an den Seiten sowie mit 1 mm pro laufendem Meter Bodenlänge an den Stirnwänden berechnet, wobei der Gesamtabstand mindestens 30 mm betragen muss.

Die erste und letzte Dielenreihe sollten oberflächlich vernagelt oder verschraubt werden. Anschließend sind die Nagel- oder Schraubenköpfe mit passender Spachtelmasse zu versiegeln.

UM SPANNUNGEN UND LÜCKEN ZU VERMEIDEN, ACHTEN SIE BEI DER VERLEGUNG STÄNDIG AUF DAS KORREKTE 10-DIELEN-MASS.

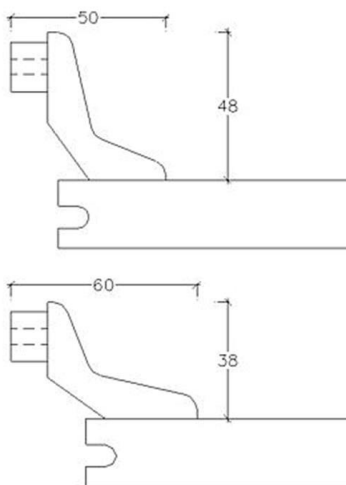


2.11 DURCHFÜHRUNGEN

Bei Durchführungen in der Bodenoberfläche muss deren Durchmesser mindestens 40 mm größer sein als der des Elements, wie z. B. des Außendurchmessers des Netzpfeostens.

In den äußersten Zonen des Bodens sind alle Durchführungen exzentrisch zur Mitte des Bodens im Verhältnis zu den Sockeln im Beton auszuführen.

Bodenrosetten müssen so montiert werden, dass sowohl die vertikalen als auch die horizontalen Bewegungen des Bodens ungehindert möglich sind.



2.12 KOMBI-SPORTSOCKELLEISTEN

Junckers Combi Sports-Sockelleisten können je nach gewünschter Abdeckbreite stehend oder liegend montiert werden. Siehe Abbildung.

Der Fuß der Sockelleiste muss flach aufliegen und den Boden berühren. Die Endverbindungen können entweder stumpf zusammengefügt oder als 45°-Gehrungsfuge geschnitten werden, um die Optik der Verbindung zu verbessern.

Die Sockelleisten können entweder an die Wände geklebt oder geschraubt werden.

Befestigen Sie die Sockelleisten nicht am Boden und achten Sie darauf, dass sie keinen Druck nach unten auf den Boden ausüben.