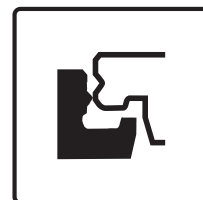


# Szczegółowa instrukcja układania

## Herringbone/jodełka



### Uwagi ogólne i przygotowania

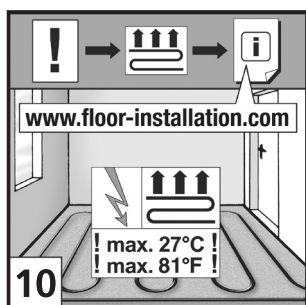
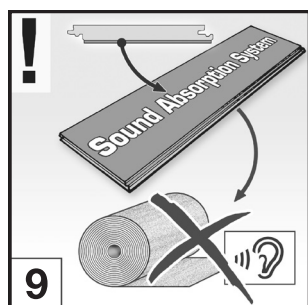
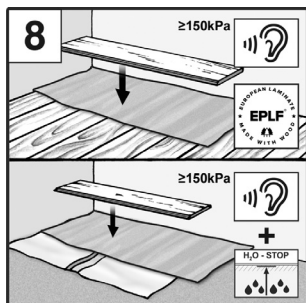
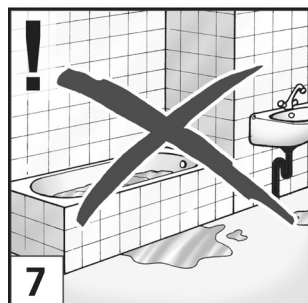
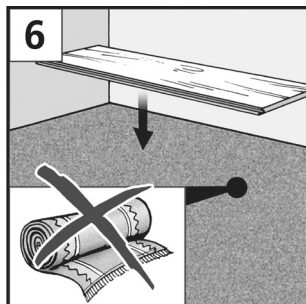
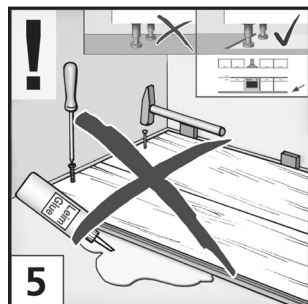
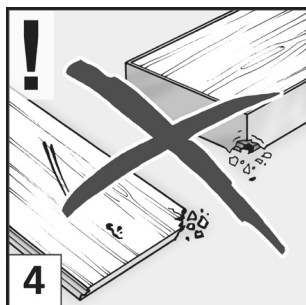
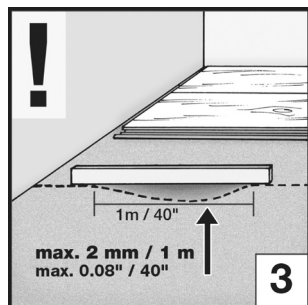
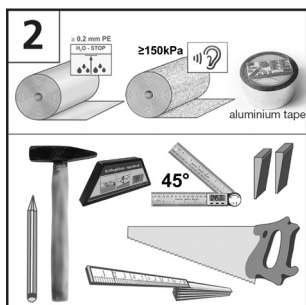
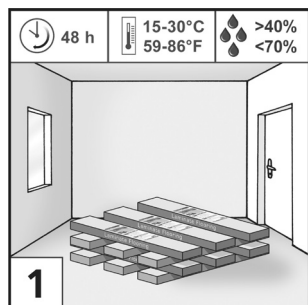
Brać pod uwagę przed i podczas układania! Najpierw dokładnie przeczytać całą instrukcję układania!

Prace związane z układaniem podłogi należy wykonywać według „Ogólnych technicznych warunków umów na roboty budowlane” DIN 18365.

### Aby zachować pełne prawa gwarancyjne, należy ściśle przestrzegać niniejszej instrukcji.

Przygotowanie: Zamknięte opakowania należy przechowywać przez 48 godzin przed ułożeniem w takich warunkach klimatycznych, jakie będą występowały później podczas układania. Istotnym warunkiem montażu i długiej trwałości podłogi laminowanej jest temperatura w pomieszczeniu, która powinna wynosić od 15 do 30°C, oraz względna wilgotność powietrza wynosząca od 40 do 70% [1].

Potrzebne materiały i narzędzia: systemowa struktura, tzn. w zależności od potrzeby folia polietylenowa add2, podkład izolacyjny add2 (wytrzymałość na ściskanie CS  $\geq 150$  kPa, grubość  $\leq 2$  mm), taśma aluminiowa Add2, kliny dystansowe Add2, piła, ołówek, metrówka, przyrząd do pomiaru kątów (np. kątomierz), drewniany pobijak, młotek (zalecany: młotek z miękkim bijakiem i amortyzacją odrzutu) [2]. Generalnie klej nie jest wymagany do układania, tzn. konstrukcja panelowa jest wykonywana bez niego. Jednak do wypełnienia otwartych przestrzeni stosunkowo małymi kawałkami laminatu oraz do zamykania wywierconych otworów na przejściu rur grzewczych zalecane jest stosowanie kleju do drewna (klej biały D2/D3).



Podłoże do układania laminatu musi być takie, aby można było ułożyć podłogę laminowaną zgodnie z instrukcją. Odpowiednim podłożem są m.in. podłoża mineralne (np. wylewka, beton, asfalt), konstrukcje z drewnianych płyt wiórowych i podłogi z desek. Podłoże musi być całkowicie równe, suche, czyste i nośne. Należy fachowo wyrównać nierówności podłoża przekraczające 2 mm na długości 1 m (według DIN 18202) [3]. Równość podłoża można najlepiej określić za pomocą łaty murarskiej lub długiej poziomicy.

Nie może być żadnych uskoków, stopni lub podobnych nierówności. Należy całkowicie usuwać zabrudzenia placu budowy, takie jak pozostałości tynku, gipsu itp. Pęknięcia podłoża także stanowią ryzyko. Aby w pełni móc dochodzić roszczeń reklamacyjnych, należy zwrócić uwagę na wytyczne, zawarte w ATV DIN 18365 i § 4 ust. 3 VOB/B [PL: część B znormalizowanych warunków zlecenia i wykonywania robót budowlanych].

Panele należy sprawdzać pod kątem wad w dobrym oświetleniu. Deski podłogowe z widocznymi wadami wykraczającymi poza obowiązujące zakresy tolerancji – takie jak odchylenia wysokości, połysku, wymiarów i kolorów – należy odebrać. Są one wymieniane w sposób niegenerujący kosztów [4]. Zgłoszenia reklamacyjne nie będą uznawane w przypadku paneli, które zostały w jakikolwiek sposób przetworzone lub są już ułożone.

Podłoga laminowana jest układana pływająco i nie wolno jej łączyć śrubami ani gwoździami z podłożem, naklejać na podłoże ani w inny sposób trwale łączyć z podłożem. Stawianie bardzo ciężkich obiektów, np. zabudowy kuchennej, również ma działanie moczujące i należy go unikać. Zaleca się montowanie zabudowy kuchennej i szafowej przed ułożeniem podłogi laminowanej oraz ułożenie jej tylko za listwę cokołową. W przypadku niezastosowania się do tych wytycznych dochodzenie roszczeń reklamacyjnych będzie niemożliwe [5].

Wykładziny dywanowe należy zawsze usuwać i nie są one odpowiednimi podłożami. W przypadku dywanu znajdującego się pod podłogą laminowaną podczas chodzenia po powierzchni następuje ruch sprężynujący i występuje zbyt silny nacisk w obszarze krawędzi. Niszczy to połączenie wpustu i pióra oraz prowadzi do powstawania szczelin. Podłogi dywanowe należy usunąć także ze względów higienicznych. Powstająca wilgoć może prowadzić do powstawania pleśni i rozwoju bakterii [6].

Należy zwrócić uwagę na to, że ta podłoga laminowana nie nadaje się do pomieszczeń mokrych, np. łazienek oraz saun i nie wolno jej układać w tych miejscach [7].

W przypadku podłoża z ogrzewaniem podłogowym i bez ogrzewania podłogowego, monter musi przed ułożeniem podłogi przeprowadzić i zapisać niezbędny pomiar wilgotności metodą CM. W przypadku układania na podłożach mineralnych, np. na betonie, wylewce na bazie cementu lub siarczanu wapnia i płytkach kamiennych, należy przeprowadzić pomiar wilgotności. Przed układaniem jastrychu nie może przekroczyć poniższych wartości wilgotności resztkowej:

Wylewka cementowa: < 1,8% CM z ogrzewaniem podłogowym, < 2,0% CM bez ogrzewania podłogowego

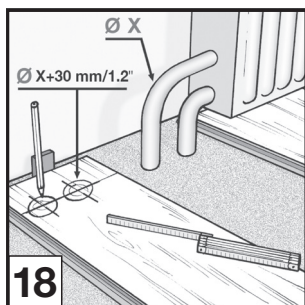
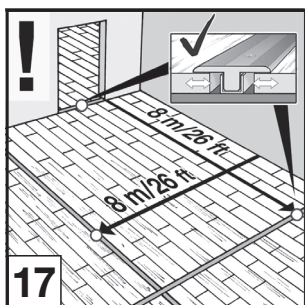
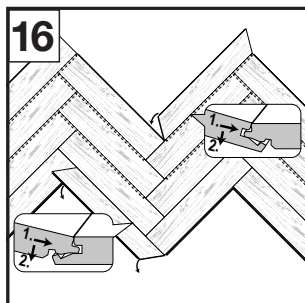
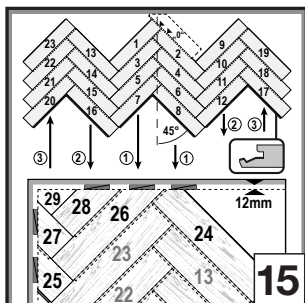
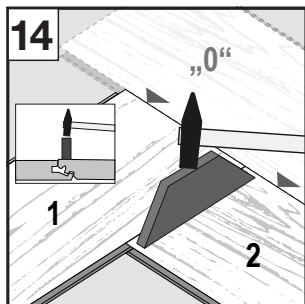
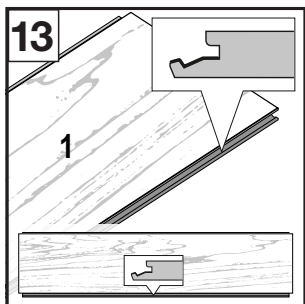
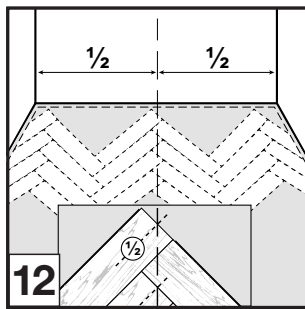
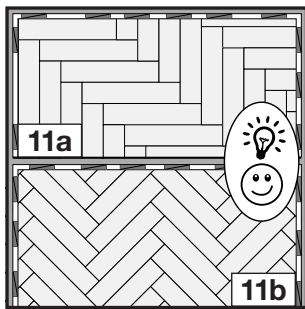
wylewka na bazie siarczanu wapnia: < 0,3% CM z ogrzewaniem podłogowym, < 0,5% CM bez ogrzewania podłogowego

Jeśli folia paroizolacyjna nie jest ona zintegrowana z podkładem systemowym, przed ułożeniem na podłożach mineralnych, takich jak beton, wylewka itp., należy ułożyć wstęgami odpowiednią folię paroizolacyjną (folię PE) w celu ochrony przed wilgocią. Wstęgi układać jedna obok drugiej, z zakładką około 50 mm, na całej geometrii pomieszczenia i mocować za pomocą aluminiowej taśmy klejącej, aby zapobiec przesuwaniu. Na podłożach drewnianych, np. płytach lub desce podłogowej, nie należy układać folii PE [8].

Na wszystkich rodzajach podłoża zalecany jest systemowy podkład izolujący (patrz wymagania materiałowe). Podkład izolacyjny jest układany na styk, a więc nie na zakładkę. Jeśli podłoga laminowana ma już zintegrowany podkład izolujący, nie wolno stosować dodatkowego podkładu izolującego – czyli należy unikać podwójnego podkładu izolującego [9].

Stosowanie ogrzewania podłogowego (na ciepłą wodę/prąd) jest możliwe tylko pod warunkiem jego prawidłowego zamontowania i prawidłowej eksploatacji [10]. Dostawa oraz instalacja ogrzewania podłogowego muszą być zgodne z aktualnym stanem techniki.

System ten musi zostać uruchomiony przez profesjonalny zakład zgodnie z odpowiednimi kryteriami grzewczymi. Konieczny jest podpisany protokół uruchomienia i wyłączenia ogrzewania. Ogrzewanie podłogowe musi być ułożone w pomieszczeniu i użytkowane na całej powierzchni. Częściowe użytkowanie ogrzewania podłogowego jest niedozwolone. Występująca na spodzie podłogi temperatura 27°C w żadnym momencie i w żadnym miejscu nie może zostać przekroczona. Wszelkie roszczenia reklamacyjne w związku z eksploatacją lub montażem ogrzewania podłogowego nie będą uznawane w przypadku niespełnienia opisanych powyżej wymagań. Roszczenia istnieją wyłącznie w ramach naszych ogólnych warunków gwarancyjnych.



jako istotna część układu całego zespołu paneli względem geometrii pomieszczenia wymaga bardzo dużej uwagi.

Panel (1) należy umieścić mniej więcej na środku przed tylną ścianą zgodnie z [15]. Wystająca krawędź rowka [13] jest ustawiona w kierunku układania w stronę monterów [15]. Panel (2) należy ułożyć krótką stroną z piórem do długiego boku rowka panelu (1) w taki sposób, aby oba panele tworzyły razem pierwszy „dach” [14]. Należy pamiętać, aby krawędzie spoin V obu paneli były ułożone symetrycznie przy ich powierzchniach styku. Potrzebny do ułożenia drewnianego pobijaka należy umieścić najdłuższym bokiem trapezowym w przybliżeniu równoległe do krótszego boku panelu (2) i w odległości około 1 do 2 mm od tej krawędzi [14]. Używając jednej ręki do uderzania młotkiem w górną powierzchnię pobijaka, drugą ręką trzymać w tej pozycji pobijak leżący na panelu (2). W celu utworzenia połączenia wymagane jest co najmniej jedno uderzenie. W razie zbyt słabego uderzenia konieczne może być wykonanie kilku takich samych uderzeń. Dwa panele są prawidłowo ze sobą połączone, gdy nie ma widocznej szczeliny między nimi, nie widać uskoku na krawędziach, a podczas przesuwania dłoni nie wyczuwa się różnicy wysokości wzdłuż powstałej spoiny V.

Następnie do układu paneli (1)(2) należy dodać panel (3). W tym celu panel (3) należy po stronie wzdłużnej umieścić w długim rowku panelu (1) pod kątem ok. 30° i ostrożnym ruchem przesuwać go w kierunku panelu (2). Ruch kończy się, gdy panele (3) i (2) się spotkają. Następnie panel (3) należy opuścić i puścić. W efekcie długi bok z rowkiem panelu (3) podobnie jak panele (1) i (2) jest zwrócony do przodu lub w kierunku monterów. Blokowanie panelu (3) leżącego równoległe do panelu (1) w panelu (2) należy przeprowadzić analogicznie do blokowania dwóch pierwszych paneli za pomocą pobijaka i młotka. Należy zwrócić także uwagę na symetrię krawędzi i brak szczeliny między wszystkimi panelami. Jeśli efekt nie jest zadowalający, połączenie należy ostrożnie rozłączyć i wykonać ponownie.

Rada: w celu uzyskania jak najlepszej symetrii krawędzi w obszarze krawędzi spoiny V paneli (1) i (2), do pierwszego połączenia zalecamy użycie panelu pomocniczego (0) [15], który jest używany tylko podczas łączenia paneli (1) i (2), a następnie usuwany. W tym celu należy ustawić ten panel pomocniczy (0) tak, jak pokazano na schemacie; następnie podłączyć go z panelem (1) za pomocą drewnianego pobijaka i młotka, jak opisano powyżej; panel (2) jest następnie łączony z panelem (1) w sposób opisany powyżej poprzez włożenie pod kątem, ostrożne wsuwanie i połączenie za pomocą drewnianego pobijaka oraz młotka; na koniec panel pomocniczy (0) należy ostrożnie odchylić pod kątem, chwytając za wolny (niepołączony) wzdłużny bok, aż połączenie od (0) z (1) i (2) zostanie rozłączone. Efektem jest idealnie połączenie paneli (1) i (2) pod względem symetrii krawędzi.

Panel (4) jest obrócony o 90° w stosunku do paneli (1) i (3) i dlatego należy go ułożyć równoległe do panelu (2) – krawędź rowka jest ponownie skierowana w stronę monterów i kierunku układania.

W przypadku układania pływającego należy zwracać uwagę na opory przewodzenia ciepła podłogi laminowanej i podkładu izolacyjnego. Suma oporów przewodzenia ciepła wszystkich komponentów musi odpowiadać wymogom DIN EN 14041  $\leq 0,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ . W przypadku stosowania podkładów izolacyjnych, które nie pochodzą z naszego asortymentu akcesoriów, w montażu pływającym na ogrzewanej wylewce nie udzielamy gwarancji na zachowanie efektywnego maksymalnego dopuszczalnego oporu cieplnego całej konstrukcji [10].

Rekomenduje się posortowanie paneli przed układaniem pod względemżądanego przebiegu słojów i ewentualnie niuansów barwnych. Otwarte opakowania należy natychmiast wykorzystać!

Przed rozpoczęciem układania należy podjąć decyzję, jaki ma być wzór [11]. Na tej decyzji opierają się dwie standardowe metody układania opisane poniżej, „jodełka 45°” [11b] i „jodełka 90°” [11a]. Wszelkie odstępstwa od tych wzorów wymagają dostosowania schematu układania i nie są częścią niniejszej instrukcji układania.

Dla opisanego niżej układania obowiązuje generalna zasada:

- Przed wykonaniem połączenia dwóch dowolnych paneli należy sprawdzić wszystkie profile każdego panelu pod kątem zabrudzeń, tzn. profile muszą być czyste (bez ścinaków, pozostałości drewna i innych obcych materiałów).
- Połączenie wzdłużno-wzdłużne dwóch paneli wykonuje się zawsze poprzez ustawienie pod odpowiednim kątem metodą pióra i wpustu [16].
- Połączenia wzdłużno-poprzeczne dwóch paneli nie można uzyskać przez zwykłe nałożenie lub przyłożenie ich do siebie ani poprzez ustawienie pod kątem, tylko zawsze należy je wykonać za pomocą drewnianego pobijaka, młotka i ruchem uderzającym [14].
- Po zablokowaniu dwóch paneli zawsze należy sprawdzić symetrię krawędzi wzdłuż spoiny V, tzn. nie może być widocznego ani zauważalnego przesunięcia ani uskoku. Jak najdokładniejsze układanie od pierwszego połączenia zapobiega ewentualnemu powielaniu błędów i gwarantuje optymalny efekt ułożenia [14]. Zalecane jest stosowanie panelu pomocniczego (0) [14][15] (patrz poniższe objaśnienia).
- Podczas układania kompletnych, nieprzyciętych paneli, długa strona z rowkiem jest zawsze skierowana w kierunku układania lub w stronę monterów – jest to pokazane grubymi czarnymi liniami w [13] i [15].
- Należy zawsze zachować na całym obwodzie odległość między panelami brzegowymi a przylegającymi granicami pomieszczenia (ścianami, schodami, uskokami, parapetami przypodłogowymi, ościeżnicami drzwiowymi itp.) wynoszącą 12 mm [15]. W tym celu można ze wszystkich stron zastosować kliny dystansowe add2.
- Nie występuje żadne klejenie podczas układania kompletnych paneli. Klej do drewna (klej biały D2/D3) można stosować tylko w razie potrzeby przy dodawaniu (zamykaniu) pozostałych powierzchni trójkątnych [15] za pomocą małych uciętych kawałków i łączenia wyciętych przejść na rury grzewcze [19]. Jeśli użycie kleju do drewna jest w jakiegokolwiek formie konieczne, ewentualny występujący lub wypływający klej należy natychmiast i dokładnie usuwać wilgotną szmatką, aby zachować walory optyczne produktu. Zastosowanie kleju do drewna dotyczy tutaj wyraźnie łączenia pojedynczych paneli – układanie pływające całej instalacji jest generalnie zachowane.

#### Układanie w jodełkę 45° (Herringbone 45°)

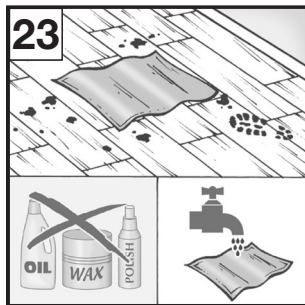
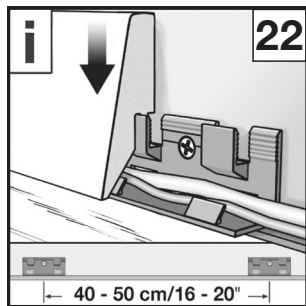
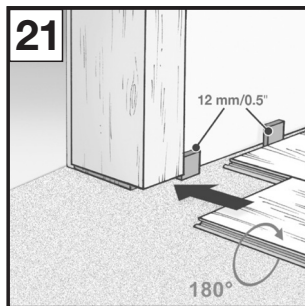
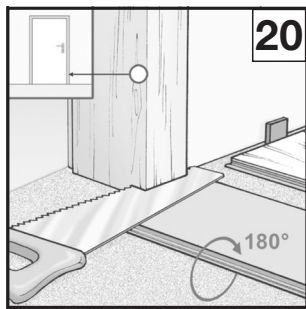
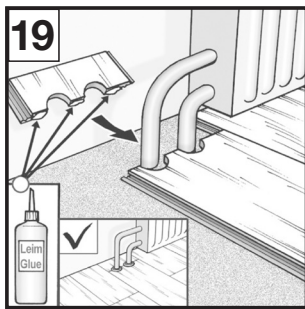
Poniższe etapy pracy dotyczą schematu przedstawionego na ilustracji [11b]. Jeżeli kierunek układania lub geometria pomieszczenia są inne, należy odpowiednio dostosować do nich etapy pracy.

W przypadku pomieszczeń kwadratowych lub prostokątnych należy wyznaczyć linię środkową pomieszczenia za pomocą odpowiednich przyrządów pomiarowych i zaznaczyć ją w dobrze widoczny sposób [12]. W przypadku pomieszczeń nieprostokątnych lub bardzo skośnych klient musi określić preferowaną linię środkową, czyli linię, na której opiera się opisane poniżej układanie. Wskazany jest przebieg linii środkowej od środka drzwi prostopadle do okna lub przeciwległej ściany.

Najpierw należy ułożyć panele od (1) do co najmniej (8) w pokazanej kolejności [15a].

Efekt jest nazywany środkowym warkoczem lub środkową ością i po ukończeniu służy

(ustawienie do linii środkowej pomieszczenia). W związku z tym takie układanie



Wszystkie pozostałe panele warkocz środkowy należy układać i blokować w taki sam sposób, jak opisano powyżej. Jeżeli warkocz środkowy składa się z co najmniej paneli (1) do (8) – lub wzór jest kontynuacją innych paneli – należy go ustawić do wcześniej określonej linii środkowej pomieszczenia, jak pokazano na ilustracji [12][15].

Następuje obustronne powiększenie warkocz środkowy w jodełkę „W”. Odpowiednią kolejność układania można znaleźć na schemacie [15] i również ona jest skierowana do montera (strzałka 1 i strzałka 2). „W” należy układać, aż nie będzie już można używać całych paneli. Przez cały czas należy uważać, aby warkocz środkowy był prawidłowo ustawiony względem środkowej linii pomieszczenia [15]. Ze względu na pływające ułożenie struktury paneli i ciężar powierzchniowy, który nie jest jeszcze zbyt duży, na tym etapie nadal istnieje możliwość ręcznego przesuwania struktury w celu jej wyrównania z wymyśloną linią środkową, jeśli zajdzie taka potrzeba. Poszczególne panele należy ze sobą zablokować zgodnie z powyższą metodą.

Następnie należy dokładać kolejne panele (zamykanie) według schematu [15]. Należy jednak tutaj zauważyć, że teraz nastąpi zmiana kierunku układania: pierwszy rząd powiększenia po lewej i prawej stronie litery „W” jest skierowany w stronę przeciwną do montera (strzałka 3), kolejny rząd znowu do montera i tak dalej. Zasadniczo jednak krawędź rowka jest zawsze skierowana do montera. Ułożenie wsteczne (w stronę odwrotną niż monter) jest możliwe [16], ponieważ długą krawędź rowka układanego panelu można umieścić pod długim bokiem z piórem już ułożonego panelu. Jednak połączenie poprzeczne z podłużnym nadal musi być wykonane przy użyciu drewnianego pobijaka i młotka. Kontynuując powyższy schemat, układanie odbywa się teraz w głównym kierunku układania, tzn. w stronę montera aż do osiągnięcia tylnego końca pomieszczenia i gdy nie można już dodawać całych, czyli nieuciętych paneli.

Jeśli nie jest już możliwe ułożenie całych paneli ze wszystkich stron, należy rozpocząć dodawanie (zamykanie) powstałych pozostałych trójkątnych obszarów. Jest to pokazane poglądowo na ilustracji [15] z panelami od (24) do (29). W tym celu należy zawsze zachować kontynuację schematu układania, tylko że z coraz mniejszymi kawałkami paneli. Aby skrócić panele ze skosem 45°, należy użyć odpowiedniego pobijaka i młotka. Kontynuując powyższy schemat, układanie odbywa się teraz w głównym kierunku układania, tzn. w stronę montera aż do osiągnięcia tylnego końca pomieszczenia i gdy nie można już dodawać całych, czyli nieuciętych paneli.

Układanie w jodełkę 90° – układanie z naroża pomieszczenia (Herringbone 90°) Podstawowe etapy pracy są takie same jak w poprzednich wyjaśnieniach dotyczących montażu w jodełkę 45° w odniesieniu do ustawiania kąтового wzdłużnego i przesuwania, a także używania drewnianego pobijaka i młotka. Również krawędzie rowków całych (nieuciętych) paneli są zawsze skierowane do przodu w kierunku układania. Główna różnica w stosunku do układania w jodełkę 90° polega na tym, że warkocz środkowy nie jest ustawiony według wcześniej zaznaczonej linii środkowej pomieszczenia, tylko zaczyna się bezpośrednio od naroża pomieszczenia. Na schemacie [11a] układanie rozpoczęło z lewego tylnego naroża. Można jednak zacząć od dowolnego naroża pomieszczenia na zasadzie lustrzanego odbicia lub obrotu.

Inne uwagi

Przy powierzchniach układania o długości lub szerokości wynoszącej więcej niż 8 m i w przypadku krętych pomieszczeń konieczne są szczeliny dylatacyjne o min. szerokości 20 mm [17]. Tylko wtedy podłoga może się przy zmianach pogodowych odpowiednio rozszerzać lub kurczyć. Należy pamiętać, że jest to konieczne również w przypadku układania obejmującego więcej niż jedno pomieszczenie. W tym przypadku powierzchnie muszą zostać przerwane w obszarze ościeżnicy drzwi. Szczeliny dylatacyjne mogą zostać fachowo przykryte odpowiednimi profilami. Nie wolno wypełniać szczelin dylatacyjnych przewodami lub innymi materiałami. Należy przestrzegać wymagań ATV DIN 18365. Nie wolno siłowo zamykać znajdujących się w podłożu szczelin dylatacyjnych, szczelin końcowych ani inny sposób utrudniać ich funkcji. Pod względem konstrukcyjnym szczeliny dylatacyjne muszą być przejęte z taką samą możliwością dylatacji.

Na rury grzewcze należy przewidzieć otwory o 30 mm większe niż średnica rury [18]. Wyciąć „element pasowany”, zakleić go, dopasować i ustalić klinem do wyschnięcia kleju. Następnie zabudować wycięcia za pomocą rozet [19].

Drewniane futryny należy skrócić tak, aby zmieścić pod nie panel z materiałem do tłumienia odgłosu chodzenia z luzem na 2-3 mm [20][21].

Po ułożeniu należy usunąć kliny dystansowe.

Dla idealnego zwieńczenia zamocować klamry listew cokołowych w odstępie od 40 do 50 cm od ściany, a następnie założyć odpowiednio docięte listwy cokołowe [22].

#### Czyszczenie i utrzymanie

Usunąć nieprzylegające zabrudzenia poprzez zamiatanie lub przy użyciu odkurzacza odpowiedniego do twardych podłóg.

Do czyszczenia podtrzymującego należy używać tylko naszego środka czyszczącego do laminatów add2.

Politory i środki czyszczące z dodatkami pielęgnacyjnymi, jak wosk, olej i tym podobne nie nadają się do zabezpieczania powierzchni podłóg laminowanych. Nie wolno polerować podłóg laminowanych. Wycierać ślady chodzenia i zabrudzenia dobrze wyciśniętą, niepozostawiającą kropli szmatką [23]. Należy zawsze unikać stojącej wody!

Szczególną ostrożność należy zachować w przypadku doniczek, wazonów itp. stojących na laminacie. W tym celu należy zastosować podstawki nieprzepuszczające wody.

Uporczywe zabrudzenia należy usuwać punktowo odpowiednim sprayem czyszczącym lub acetonem. Nie stosować dodatkowych uszczelnień na powierzchni podłogi laminowanej.

Uwaga! Chronić podłogę przed zarysowaniami lub wgnieceniami! W strefach wejściowych stosować wystarczająco dużą matę do wychwytywania zabrudzeń.

Nóżki mebli z drewna, metalu lub tworzywa sztucznego należy zabezpieczyć filcowymi podkładkami. Stosować krzesła biurowe tylko z miękkimi rolkami (DIN 12529) [24] lub podkładać dostępną w handlu matę ochronną.

Stosując się do tych instrukcji można znacznie zwiększyć trwałość podłogi laminowanej i zachować pełne prawa gwarancyjne.