

# Instrukcja montażu wykładziny podłogowej

## Marmoleum® Ohmex

### Uwagi ogólne

Wygląd, wydajność i trwałość zamontowanej wykładziny podłogowej będą w dużej mierze zależeć od jakości przygotowanego podłoża i warunków, w jakich jest ona układana.

Montaż wykładziny Marmoleum® powinien być przeprowadzony zgodnie z ogólnie przyjętą praktyką montażu wykładzin elastycznych. Powierzchnie, które mają być pokryte wykładziną podłogową powinny być czyste, w pełni zamknięte i odporne na warunki atmosferyczne. Podłoża powinny być czyste, gładkie, solidne i trwale suche. W pomieszczeniach nie należy wykonywać innych prac.

Czas roboczy kleju zależy od warunków panujących w miejscu montażu i porowatości podłoża. Przed rozpoczęciem montażu zaleca się przeprowadzenie testu wiązania kleju, który pomoże określić zarówno charakterystykę roboczą kleju (czas oczekiwania i czas pracy) dla warunków panujących w danym miejscu, jak i wszelkie potencjalne problemy z wiązaniem.

Zawsze należy przeprowadzać badanie wilgotności podłoża. Wszystkie podłoża przyziemne powinny być zabezpieczone odpowiednią warstwą izolacyjną. Wilgotność podłoża należy zbadać metodą CM. Wilgotność nie może przekraczać 2% CM dla podłoży betonowych i 0,5% CM dla podłoży anhydrytowych. Wilgotność względna w pomieszczeniu nie powinna przekraczać 65%

Należy zadbać o odpowiednie oświetlenie obszarów, na których układane będą wykładziny podłogowe, aby właściwie ocenić stan podłoża, wykonać montaż i przeprowadzić kontrolę końcową.

Obszar pokrywany wykładziną musi mieć stałą temperaturę minimum 18°C, 48 godzin przed montażem, w trakcie montażu i 48 godzin po montażu. Materiały i kleje powinny być aklimatyzowane w takiej temperaturze, w której będzie odbywać się montaż, przez co najmniej 24 godziny przed montażem. W przypadku, gdy wykładziny podłogowe były przechowywane lub transportowane bezpośrednio przed dostawą w temperaturze poniżej 10°C, okres aklimatyzacji należy wydłużyć do 48 godzin, chyba że wytyczne dotyczące montażu wykładzin obowiązujące w danym kraju stanowią inaczej.

W przypadku elastycznych wykładzin podłogowych niemożliwe jest całkowite uniknięcie odcisków wywołanych dużymi obciążeniami punktowymi, które są szczególnie widoczne w padającym świetle. Można je jednak zminimalizować poprzez dobór i ilość nakładanego kleju, właściwą obróbkę i, co nie mniej ważne, stosowanie odpowiednich kółek do krzeseł i mebli zgodnie z normą EN 12529. Wybór koloru podłogi i warunki oświetleniowe w pomieszczeniach, w których ma się odbyć montaż wykładziny, również mają odpowiedni wpływ. Powyższe czynniki należy uwzględnić przy doborze materiałów pomocniczych (masy szpachlowej, kleju itp.) i w razie potrzeby uzgodnić z klientem.

Przed rozpoczęciem montażu należy upewnić się, czy spełnione zostały wszystkie zalecenia dotyczące podłoża i warunków w miejscu pracy. Rozpoczęcie montażu stanowi dorozumianą akceptację warunków panujących w miejscu montażu, a odpowiedzialność za wszelkie niepowodzenia bezpośrednio związane z nieodpowiednimi warunkami panującymi w miejscu montażu spoczywa na instalatorach i/lub wykonawcach podłogi.

### Przygotowanie rolek Marmoleum®

Przed montażem należy sprawdzić rolki i upewnić się, że kolor, numer partii oraz ilość są zgodne z zamówieniem oraz czy nie są one uszkodzone. Po akceptacji materiału nie będą przyjmowane żadne reklamacje dotyczące niewłaściwego koloru, wzoru lub widocznych uszkodzeń.

Należy używać materiału z tej samej partii produkcyjnej/serii barwnika i montować go zgodnie z kolejnością numerów rolek. Użycie materiału pochodzącego z różnych partii produkcyjnych prowadzi do różnic w odcieniu. Numer partii produkcyjnej jest widoczny na opakowaniu materiału i należy go sprawdzić przed rozpoczęciem montażu.

Nie należy odwracać arkuszy wykładziny Marmoleum® przeznaczonych do łączenia. Przycięte arkusze układamy zawsze w tym samym kierunku.

Podobnie jak w przypadku wszystkich nowo położonych wykładzin podłogowych, wykładzinę Marmoleum® należy chronić przed intensywnym ruchem, w szczególności ruchem kołowym o dużym obciążeniu punktowym, przez 72 godziny i nie wolno jej myć przez 48 godzin po montażu.

### **Ogrzewanie podłogowe**

Wykładziny podłogowe Forbo mogą być montowane na podłogach z ogrzewaniem podłogowym, pod warunkiem, że w każdych warunkach użytkowania maksymalna temperatura powierzchni podłoża nie przekracza 27°C. Aby umożliwić bezpieczne związanie kleju z podłożem, system ogrzewania podłogowego przed montażem wykładziny podłogowej Forbo powinien być wyłączony lub ustawiony na najniższą temperaturę przez co najmniej 48 godzin. Podczas montażu wykładziny temperatura podłoża nie może przekraczać 18°C. W razie potrzeby należy zastosować alternatywne źródło ogrzewania, aby utrzymać temperaturę w pomieszczeniu na poziomie co najmniej 18°C przed, w trakcie i przez 72 godziny po montażu. Temperaturę systemu ogrzewania podłogowego można zwiększyć 72 godziny po montażu. Podnosząc temperaturę podłogi, należy robić to stopniowo, aby podłoże i wykładzina podłogowa mogły wspólnie dostosować się do zmiany temperatury. Gwałtowna zmiana temperatury może spowodować problemy z wiązaniem kleju.

### **Wybór i zastosowanie kleju**

Montaż wykładziny podłogowej Marmoleum® Ohmex wymaga zastosowania niskoemisyjnego kleju do wykładzin rozpraszających i przewodzących ESD - Eurocol 615EC i zawsze w połączeniu z taśmą miedzianą. W przypadku używania innego produktu, należy skontaktować się z jego dostawcą w celu uzyskania dodatkowych informacji, instrukcji stosowania i warunków gwarancji.

Do nakładania kleju należy używać grzebienia, najczęściej jest to (B1).

Przed przystąpieniem do montażu wykładzin przewodzących i rozpraszających należy zaplanować i przykleić taśmę miedzianą, która będzie łączyła arkusze wykładziny z uziemieniem. Po przyklejeniu taśmy miedzianej na podłożu należy rozprowadzić klej do wykładzin linoleum o właściwościach przewodzących i rozpraszających na przykład Eurocol 615 EC.

**Uwaga:** Grzebienie zużywają się podczas użytkowania, należy sprawdzać grzebienie zarówno przed, jak i w trakcie użytkowania pod kątem zużycia właściwego dla kleju. Im większe płytki lub im bardziej krzywa powierzchnia gdzie będą układane, tym większy musi być rozmiar grzebienia.

**Uwaga:** Klej należy rozprowadzić równomiernie na całej powierzchni podłogi, zwracając szczególną uwagę na krawędzie - zapewni to pełne związanie płytki wykładziny na obwodzie.

Należy układać i montować jeden arkusz wykładziny na raz, pamiętając, aby położyć ją na mokrym kleju. Następnie należy płytkę docisnąć do podłoża, walcując płytkę walcem o wadze 50-70 kg. Walcujemy we wszystkich kierunkach, aby zapewnić mocne połączenie na całej powierzchni. Aby uniknąć utraty właściwości wiążących kleju, podłoże pokrywamy tylko taką ilością kleju, którą można pokryć w jego czasie roboczym (czasie otwartym kleju).

Arkusze położone w miejscach, gdzie walcowanie dużym wałkiem nie jest możliwe, np. przy ościeżnicach drzwi lub listwach przypodłogowych, należy walcować mniejszym wałkiem. Można też dociskać arkusze do kleju uderzając je lekko gumowym młotkiem.

Nadmiar kleju usuwamy wilgotną szmatką; należy to zrobić zanim klej wyschnie. Wyschnięty nadmiar kleju można usunąć jedynie mechanicznie przy pomocy szpachelki lub płaskiego ostrza.

## Montaż taśmy miedzianej

W celu prawidłowego zamontowania wykładziny ESD, jaką jest Marmoleum Ohmex i utrzymanie konstrukcji podłogi rozpraszającej i odprowadzającej ładunki elektryczne, konieczne jest zastosowanie do klejenia przewodzącego kleju dyspersyjnego odpowiedniego do linoleum oraz taśmy miedzianej. Zadaniem taśmy miedzianej jest przyłączenie układu do uziemienia i dlatego musi ona być umieszczona pod każdym arkuszem. Na każde ok. 40m<sup>2</sup> powierzchni musi przypadać co najmniej jedno uziemienie wykonane z paska taśmy miedzianej o długości ok. 1 m. Podłączenie do przewodu uziemiającego może być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

### Uziemienie elektryczne - instalacja i układ

#### Ogólne zalecenia:

Przed rozpoczęciem instalacji należy sporządzić plan podłogi (patrz dalsze wskazówki);

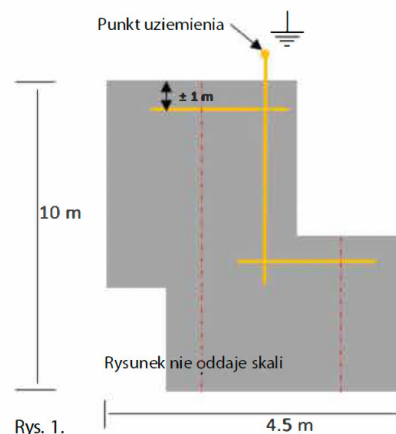
- Pozycja arkuszy wykładziny
- Właściwa pozycja miedzianych pasków
- Pozycja łączów (z połączeniem z paskiem miedzianym lub bez)

#### Ułożenie pasków miedzianych:

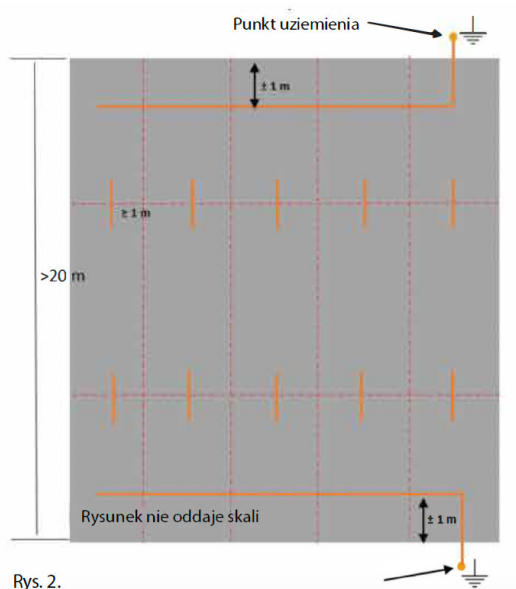
##### Instrukcja instalacji dla powierzchni mniejszych niż 40 m<sup>2</sup>

Ułóż pasek taśmy miedzianej rozciągający się na około metr na podłożu, umożliwiając dostateczny nadmiar, aby sięgać do najbliższego punktu uziemienia.

Ten układ jest zalecany do pomieszczeń, w których krótszy bok pomieszczenia jest mniejszy niż 10 m. Połóż taśmę miedzianą, aby utworzyć obwód, jak pokazano na rysunku 1. Należy przebić wszystkie skrzyżowania pasków, aby zapewnić właściwy kontakt i przetestować przewodność obwodu taśmy miedzianej za pomocą odpowiedniego urządzenia testującego przed rozpoczęciem montażu płytek. Unikaj łączów w pobliżu punktów uziemienia, aby uniknąć ryzyka uszkodzenia taśmy miedzianej podczas przycinania sznura spawalniczego.



##### Instrukcja instalacji dla powierzchni pow. 40 m<sup>2</sup>



Taki układ jest zalecany do pomieszczeń, w których krótszy bok przekracza >20 m. Połóż taśmę miedzianą, aby utworzyć dwa obwody po przeciwnej stronie pomieszczenia, jak pokazano na rysunku 2. Należy przebić wszystkie skrzyżowania pasków, aby zapewnić właściwy kontakt i przetestować przewodność obwodu taśmy miedzianej za pomocą odpowiedniego urządzenia testującego przed rozpoczęciem montażu podłogi. Na wszystkich łączeniach poprzecznych, należy przymocować taśmę miedzianą.

## Montaż

Forbo zaleca układanie wykładziny Marmoleum® po jednym arkuszu na raz. Wszystkie arkusze Marmoleum® należy zawsze układać w tym samym kierunku. Każdy arkusz należy odpowiednio przyciąć; brzeg fabryczny należy prawidłowo usunąć przed przyklejeniem arkusza (patrz poniżej). Łączenia należy zawsze nacinać po umieszczeniu materiału w kleju i przewalcowaniu. Przestrzeganie tych zaleceń zapewni instalatorowi najlepszą możliwość zarządzania czasem roboczym kleju, dzięki czemu arkusze wykładziny będą zawsze kładzione na klej mokry.

Arkusz wykładziny należy przyciąć do wymaganej długości, a następnie zwalcować każdy przycięty odcinek przed zaznaczeniem na długiej ścianie i końcach długości w celu uwolnienia naprężeń rolki powstałych podczas nawijania arkusza wykładziny. Po zwinięciu arkusza należy odstawić pocięte odcinki w pozycji pionowej na około 15 minut przed rozwinięciem w celu montażu.

**Uwaga:** Niezależnie od tego, czy łączenia mają być zgrzewane, czy nie, należy je dociąć tak, aby pozostawić dopasowane (zamknięte) łączenie doczołowe. Jednakże, podczas cięcia łączy w arkuszu wykładziny, należy uwzględnić naddatek w związku z warstwowym rozszerzeniem szerokości materiału wynikającym z wchłonięcia wilgoci z kleju. To rozszerzenie jest niewielkie i zostanie zatrzymane przez utwardzenie specjalnego kleju do wykładzin, ale jeśli nie zostanie uwzględnione podczas cięcia, ciasno przycięte łączenia będą się rozszerzać i płytki wykładziny nie będą szczelnie przylegały do podłoża (nie jest to wada produktu).

### Montaż pierwszego arkusza

Przy użyciu odpowiedniego noża należy odciąć brzeg fabryczny od pierwszego arkusza wykładziny. Całą tę operację w jednym cięciu można wykonać przy pomocy specjalnie zaprojektowanego przycinaka Forbo (ryc. 1). Alternatywnie, brzeg fabryczny można przyciąć za pomocą noża uniwersalnego z ostrzem prostym i hakowym. W tym celu należy umieścić prostą krawędź około 2 cm od brzegu fabrycznego i nacinać arkusz wykładziny Marmoleum® za pomocą noża uniwersalnego i prostego ostrza. Po nacięciu materiału przecinamy arkusz za pomocą noża uniwersalnego z ostrzem hakowym, trzymając nóż pod kątem, aby uzyskać lekkie podcięcie wzdłuż łączenia (ryc. 2). Po przycięciu brzegu fabrycznego należy odrysować rysikiem linię krawędzi łączenia na podłożu, która posłuży jako linia prowadząca do rozprowadzania kleju.



Ryc. 1



Ryc. 2

Odwijamy arkusz do około połowy jego długości i rozprowadzamy klej, upewniając się, że jest on rozprowadzony aż do wszystkich krawędzi obwodowych i zaznaczonej rysikiem linii (Ryc. 3). Teraz należy położyć arkusz z powrotem na klej i natychmiast go zwalcować najpierw na szerokość arkusza, a następnie wzdłuż jego długości, aby zapewnić dokładne rozprowadzenie mokrego kleju po całej powierzchni arkusza. Ponownie zwracamy szczególną uwagę na obwód (Ryc. 4). Aby upewnić się, że arkusz jest dociśnięty do kleju wokół trudniej dostępnych miejsc, takich jak ościeżnice drzwi i występy mebli lub armatury, można użyć wałka lub gumowego młotka.



Ryc. 3



Ryc. 4



Ryc. 5

Odciągamy drugą połowę arkusza i powtarzamy powyższy proces.

Podobnie jak w przypadku śladów po zagięciach (patrz poniżej), aby upewnić się, że koniec arkusza wykładziny dobrze przylega do kleju, należy odwinąć koniec arkusza po przekątnej i na klej położyć podkład z juty, jak pokazano na poniższej ilustracji (Ryc. 5), na przemian unosząc i opuszczając arkusz wykładziny. Nie należy robić tego zbyt mocno i zbyt gwałtownie, gdyż istnieje ryzyko pęknięcia wykładziny. Proces ten zmniejszy naprężenie na końcu odcinka wykładziny, a wykładzina będzie miała dobry kontakt z klejem. Na koniec należy arkusz dokładnie zwalcować.

### **Zakładanie drugiego (i kolejnych) arkuszy**

Rozwinąć następny arkusz i położyć go na podłodze tak, aby zachodził na przyciętą krawędź pierwszego dopasowanego arkusza na około 2 cm. Przyciąć brzeg fabryczny po przeciwnej stronie arkusza w sposób opisany powyżej i zaznaczyć rysikiem tę krawędź arkusza na podłożu. Oznaczyć końce arkusza. Odciągnąć arkusz do połowy, przykleić i zwalcować arkusz jak powyżej.

### **Łączenia krawędzi**

#### **Montaż bez użycia sznura spawalniczego - łączenia dopasowywane**

Prawidłowo dopasowane krawędzie z lekkim podcięciem zamkną się podczas utwardzania kleju i nie otworzą się podczas użytkowania wykładziny. Krawędzie łączone na styk – bez spawania, są często uważane za estetycznie lepsze niż łączenia zgrzewane, więc jeśli instalator posiada umiejętności pozwalające na uzyskanie dobrego łączenia krawędzi arkuszy wykładziny i jeśli arkusze wykładziny to umożliwiają, zgrzewanie krawędzi arkuszy wykładziny Marmoleum® nie jest konieczne.

Jest to szczególnie istotne w przypadku wykładzin w jednolitym kolorze. Zgodnie z zaleceniami Forbo, jednobarwne wykładziny, takie jak kolekcja Marmoleum® Solid, należy montować dopasowując i łącząc ze sobą krawędzie arkuszy, chyba że konieczne są łączenia zgrzewane.

**Uwaga:** Zgrzewanie wykładziny Marmoleum® Textura nie jest zalecane ze względu na jej teksturowaną powierzchnię; dlatego też nie jest dostarczany, odpowiadający danej teksturze, sznur do zgrzewania wykładzin. Krawędzi wykładziny Marmoleum® Textura nie należy zgrzewać.

### **Cięcie łączenia**

Natychmiast po zwalcowaniu arkusza należy odrysować łączenie za pomocą rysików wgłębnych (Ryc. 6) wzdłuż przyciętej krawędzi pierwszego arkusza i przeciąć go nożem uniwersalnym z ostrzem haczykowym, ponownie z lekkim podcięciem.

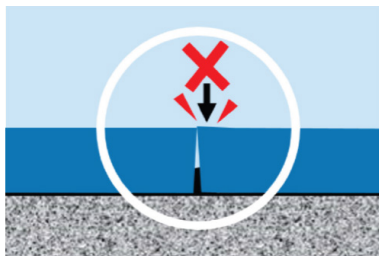


Ryc. 6

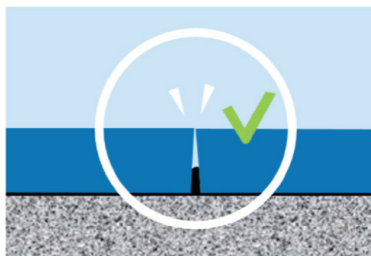


Ryc. 7

Po przecięciu łączenia, przycięta krawędź powinna po prostu wpaść na miejsce wzdłuż krawędzi pierwszego arkusza (jeśli arkusz musi być dociśnięty do wcześniej przyklejonego arkusza, łączenie jest zbyt ciasne i arkusz będzie się wybrzuszał).



Ryc. 7a



Ryc. 7b

Do przecięcia łączenia w jednej operacji można użyć przycinarki Forbo (Ryc. 7) lub Wolff Linocut.

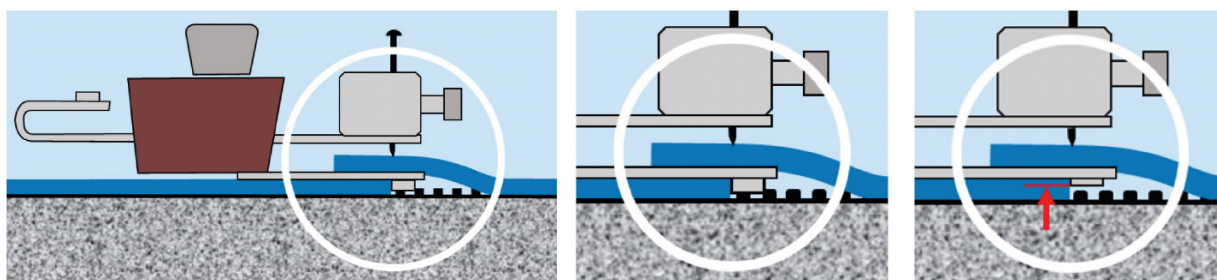
Aby zapewnić pełny kontakt z klejem należy łączenia zwalcować za pomocą wałka. Usunąć nadmiar kleju wilgotną szmatką.

Teraz powtarzamy proces dla drugiej połowy odcinka arkusza.



**Uwaga:** Należy pamiętać, aby ciąć i walcować łączenie, gdy klej jest jeszcze mokry (aby uniknąć pęknięcia połączeń). Wszelkie pozostałości kleju na łączeniu należy natychmiast usunąć wilgotną szmatką.

**Wskazówka:** Jeśli prowadnica na rysikach wgłębieniowych jest zbyt gruba (Ryc. a), może ona usuwać klej z podłoża podczas rysowania łączenia. Zapobiegnie temu zeszlifowanie dolnej części prowadnicy na rysiku w celu zmniejszenia jej grubości (Ryc. b), co pomoże także utrzymać prowadnicę w czystości i bez zanieczyszczeń klejem.



Ryc. a

Ryc. b

**Wskazówka:** Po zakończeniu łączenia sprawdzić jakość łączenia. Jeśli na odcinku gotowego łączenia występują niewielkie, pojedyncze szczeliny, można je wypełnić przy użyciu następującej techniki.

1. Oczyszczyć obszar naprawy, zwracając uwagę na usunięcie wszelkich luźnych fragmentów wykładziny lub kurzu.
2. Przygotować pastę, mieszając drobne wióry, zmielone lub przeszlifowane na drobny pył, z kawałka wykładziny w oryginalnym kolorze z wodoodpornym klejem PVA.
3. Wypełnić naprawiany obszar pastą za pomocą odpowiedniego narzędzia, takiego jak szpachelka, kładąc materiał wypełniający równo z powierzchnią wykładziny Marmoleum®. Usunąć nadmiar wilgotną szmatką.
4. Wygładzić naprawiony odcinek arkusza wykładziny szpachelką i pozostawić do wyschnięcia.
5. Gdy materiał wypełniający całkowicie wyschnie, wypolerować powierzchnię na gładko, nakładając cienką warstwę rozcieńzonego środka do konserwacji podłóg, jeśli to konieczne.

**Wskazówka:** Jeśli używamy środka do konserwacji podłóg należy użyć małego pędzla lub podobnego narzędzia, aby uniknąć różnic w połysku podłogi przylegającej do materiału wypełniającego.

**Uwaga:** Opisane powyżej procedury i działania mają na celu pomóc w rozwiązywaniu drobnych problemów. Nie stanowią one części oficjalnych zaleceń montażowych Forbo, a Forbo nie bierze odpowiedzialności za długoterminową skuteczność takich napraw ani nie udziela gwarancji na naprawione obszary.

Podobnie jak w przypadku każdej naprawy, jakość i skuteczność pracy, w tym akceptowalność wizualna, będzie zależeć od umiejętności operatora. Ostateczna akceptacja każdej naprawy leży w wyłącznej gestii klienta/użytkownika końcowego.

## Montaż z użyciem sznura spawalniczego - łączenia zgrzewane

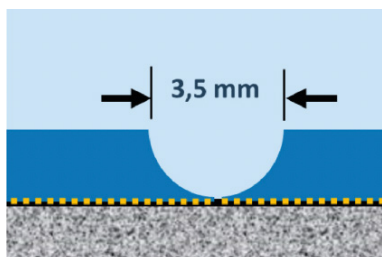
### Porady ogólne

Techniki zgrzewania i przycinania wykładziny są takie same jak te stosowane w przypadku produktów winylowych; jednak skład sznura do zgrzewarki wykładziny wymaga innej temperatury i prędkości zgrzewania. Problemy napotkane podczas zgrzewania są zwykle spowodowane albo zgrzewaniem w niewłaściwej temperaturze i/lub z niewłaściwą prędkością, albo stosowaniem niewłaściwych technik przycinania.

### Formowanie łączeń i rowkowanie

Krawędzie arkuszy wykładziny, które mają być zgrzewane powinny być układane w taki sam sposób jak opisano powyżej. Łączenia arkuszy powinny być frezowane. Łączenia powinny być frezowane na głębokość tuż nad podkładem z juty (Ryc. 10). Do ręcznego frezowania łączeń zalecana jest frezarka typu „P” (Ryc. 11), jednak w przypadku większych montażu bardziej wydajne mogą być frezarki automatyczne lub elektryczne (Ryc. 12). Ryc. 13 przedstawia frezarkę Forbo Groover, która wykorzystuje gorące powietrze do zmiękczenia powierzchni arkusza i wbudowane ostrza frezujące do wycięcia rowka w jednej operacji.

Jeśli używane jest narzędzie do frezowania, takie jak elektryczna maszyna do frezowania, można pozostawić niewielką, stałą szczelinę (<0,5 mm), aby pomieścić koła prowadzące maszyny do frezowania.



Ryc. 10



Ryc. 11



Ryc. 12



Ryc. 13 – Rowkarka Forbo

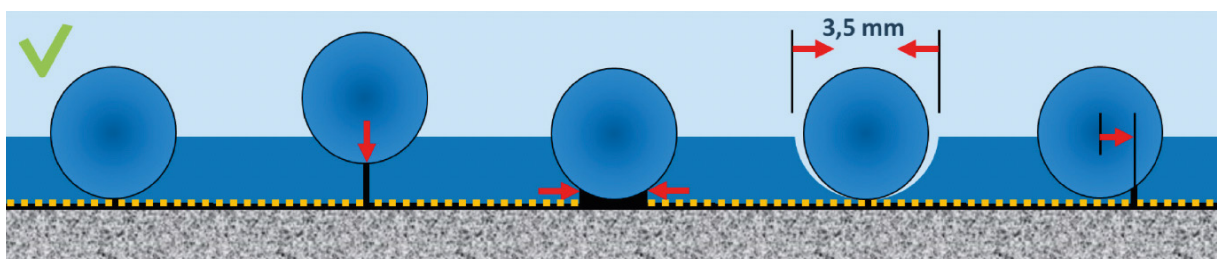
odpowiednia  
głębokość  
rowek  
wyśrodkowany  
(optimalna  
wytrzymałość  
zgrzewu)

rowek zbyt płytki  
może się  
rozszerzyć  
(słaby zgrzew)

zgrzew pęknięty  
zbyt szeroki  
trudno zgrzewać  
(słaby zgrzew)

zgrzew  
rowkowany  
zbyt szeroki  
trudno zgrzewać  
(słaby zgrzew)

rowek nie jest  
wyśrodkowany  
(słaby zgrzew)



Ryc. 14

### Zgrzewanie

Włączyć zgrzewarkę na gorące powietrze i odczekać od 5 do 7 minut, aż osiągnie wybraną temperaturę. Wykładzina powinna być zgrzewana w temperaturze około 350°C (szczegóły ustawień znajdują się w instrukcji obsługi zgrzewarki na gorące powietrze). Przed włączeniem zgrzewarki zamontować dyszę zgrzewającą.

Jeśli zgrzewarka leży na podłodze, należy upewnić się, że dysza nie jest skierowana na podłogę lub inne miejsce, które może ulec uszkodzeniu.

Zgrzewarki mogą się różnić, dlatego zawsze zaleca się przeciwiczenie technik zgrzewania na kawałku zużytego materiału, aby dopasować właściwą temperaturę do prędkości zgrzewania. Wykładzina Marmoleum® powinna być zgrzewana dyszą Speedweld o średnicy 5 mm.

Przed rozpoczęciem zgrzewania należy dokładnie oczyścić rowek. Trzeba też upewnić się, że wszystkie leżące kable elektryczne nie są spętłone i że wzdłuż zgrzewanego łączenia nie ma żadnych przeszkód.

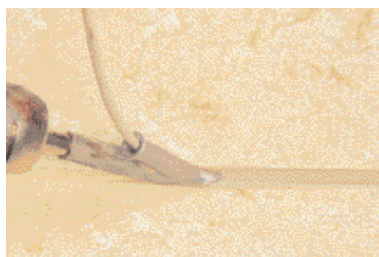
Przycinamy sznur spawalniczy do stałej i odpowiedniej długości lub odwijamy wystarczającą ilość sznura ze szpuli, następnie umieszczamy szpulę w pozycji, w której pracujemy w jej kierunku. Jeśli to możliwe, kabel zasilający zgrzewarki powinien znajdować się z przodu.

Zaczynamy od ściany. Należy przeciągnąć sznur i zgrzewać, przesuwając się do tyłu, odchodząc od ściany, utrzymując lekki nacisk zgrzewarki w dół, aby dysza zgrzewająca wcisnęła sznur zgrzewający w rowek. Nie można pozwolić, aby sznur stopił się w dyszy.

Dobry zgrzew uzyskuje się dzięki odpowiedniej kombinacji temperatury, prędkości i docisku. Sznur spawalniczy powinien stopić się na tyle, aby stopiony sznur sięgnął dna rowka. Górna część sznura zgrzewającego powinna się lekko spłaszczyć, a po obu stronach końcówki zgrzewającej powinien utworzyć się niewielka kulka (Ryc. 15). Po zgrzaniu pierwszych 30 cm należy sprawdzić, czy zgrzewane krawędzie przylegają do siebie dokładnie, delikatnie naciskając sznur w zgrzewanym odcinku sekcji z boku na bok. Jeśli kombinacja prędkości/ciepła/ciśnienia jest nieprawidłowa, spoina albo wypłynie, albo sznur stopi się po bokach rowka, prawdopodobnie ze zwęglonym materiałem po obu stronach rowka. Na poniższej ryc. 16 przedstawiony jest przykład zastosowania zbyt gorącego zgrzewu.



Ryc. 15



Ryc. 16

### Przycinanie

**Uwaga:** Aby uniknąć niezamierzonego uszkodzenia wykładziny podłogowej, Forbo zaleca użycie noża Mozart do przycinania sznura spawalniczego. Należy zachować szczególną ostrożność jeśli używana jest ostra szpachelka, aby uniknąć uszkodzenia boków łączeń.

Gdy sznur jest jeszcze ciepły, należy przyciąć większość górnej połowy sznura do około 0,5 mm za pomocą noża Mozart, który pasuje do sznura lub ostrej szpachelki i suwaka. Pozwala to na szybsze schłodzenie sznura i umożliwia szybkie wykonanie pierwszego cięcia bez ryzyka wyłobienia materiału.

Podczas stygnięcia sznur zgrzewalniczy lekko się wklęśnie w dół. Należy poczekać, aż materiał całkowicie ostygnie, a następnie przyciąć go równo z powierzchnią arkusza za pomocą noża Mozart lub ostrej szpachelki ustawionej lekko pod kątem w poprzek linii cięcia.

Alternatywnie, przyciąć równo z powierzchnią za pomocą płaskiego profilu ostrza frezarki „X-acto”. Ostrze to jest lekko wklęsłe, więc należy stępić rogi, aby uniknąć zadrapań po obu stronach zgrzewu. Jeśli przycinanie spowoduje wyciągnięcie zgrzewu, oznacza to, że zgrzew nie został prawidłowo wykonany (nie jest przyklejony) i łączenie należy wykonać ponownie przy użyciu nowego sznura zgrzewającego.



Szpachelka



Płytki boczne



Nóż Mozart

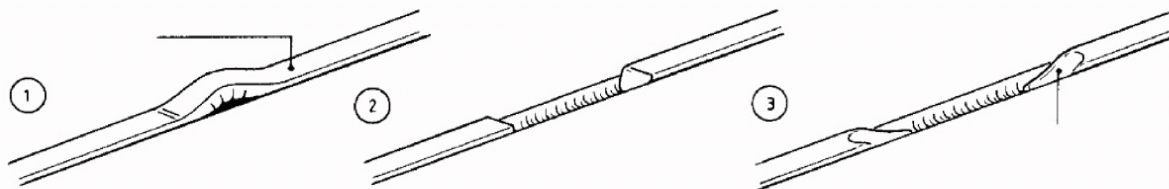
**Uwaga:** Dokonanie ostatecznego przycięcia, gdy sznur zgrzewalniczy i łączony materiał są jeszcze ciepłe, może spowodować wyciągnięcie sznura zgrzewającego z rowka i/lub jego rozwarstwienie. Może to skutkować późniejszymi problemami, takimi jak zabrudzenie łączenia lub spowodować trwałe uszkodzenie powierzchni podłogi.



Gdy wykładziny Marmoleum® i Linoleum są montowane obok podłóg winylowych, w przypadku zalecanego zgrzewania termicznego, do zgrzewania łączenia należy użyć sznura spawalniczego do linoleum - Marmoweld. Sznur spawalniczy przeznaczony do wykładzin winylowych NIE połączy się z wykładzinami Marmoleum® i Linoleum, natomiast sznur do linoleum sprawdzi się w przypadku większości podłóg winylowych.

### **Łączenie zgrzewów**

Aby połączyć zgrzew na środku spoiny, należy odciąć luźne końce i sfazować odcinek, który ma zachodzić na siebie, za pomocą ręcznej frezarki. Należy upewnić się, że do rowka dostaje się gorące powietrze i podgrzewa sznur. Gdy zgrzewarka przesuwana się nad niezgrzewanym odcinkiem, należy go docisnąć i przenieść spoinę na odcinek, który ma zostać połączony. Pozostawić do ostygnięcia i przyciąć jak zwykle (Ryc. 17).



Ryc. 17

### **Wybrzuszenia na wykładzinie**

Podczas produkcji wykładzina jest wieszana w dużych suszarniach o wysokości do 16 metrów w celu dojrzwania. W górnej części wykładzina przechodzi nad słupem, skierowana do wewnątrz, a w dolnej części tworzy pętlę, lub zgrubienie (powstaje wybrzuszenie), skierowane na zewnątrz. Podczas 2-3 tygodniowego procesu dojrzwania ciężar materiału powoduje, że wykładzina przylega do słupa, powodując powstanie wybrzuszenia na całej szerokości (odciśnięcie słupa), który jest zawsze odcinany w fabryce.

Zagięcie lub załamanie na dole jest jednak bardziej delikatne, choć czasami można je wykryć jako niewielki grzbiet w poprzek arkusza o szerokości około 15 cm (znany jako ślad załamania).

W przypadku stosowania nowoczesnych receptur, pozwalających na uzyskanie bardziej elastycznych wykładzin, takie zagięcia lub wybrzuszenia można zwykle zmniejszyć do grubości 2,5 mm lub 2,0 mm przy użyciu zwykłych technik rozprowadzania kleju, najpierw w poprzek arkusza, a następnie wzdłuż niego, pod warunkiem, że miejsce jest ciepłe, a obszar wybrzuszenia jest dobrze rozwalcowany.

W przypadku materiału o grubości 3,2 mm lub niekorzystnych warunków w miejscu montażu konieczne może być dostosowanie techniki montażu. Niektórzy montażyści podłóg wolą zamiast tego wycinać miejsca wybrzuszenia (szczególnie w przypadku stosowania materiału o grubości 3,2 mm).

Przy dobrych warunkach w miejscu montażu, wybrzuszenia nie powinny stanowić problemu przy użyciu klejów Forbo Eurocol 414 lub 614 prawidłowo rozprowadzonych za pomocą określonej pacy ząbkowanej 2 mm x 6 mm - wymagana jest tylko odrobina dodatkowej uwagi.

Należy podnieść arkusz na około połowę jego długości i rozprowadzić klej. Gdy arkusz zostanie położony na mokrym kleju i montażysta dotrze do miejsca wybrzuszenia, powinien się delikatnie oprzeć na miejscu wybrzuszenia, aby zmniejszyć promień a następnie kilkakrotnie na przemian dociskać wykładzinę do kleju i zwalniać docisk, aby w ten sposób przenieść całkowicie mokry klej na podłoże jutowe na całej szerokości wybrzuszenia. Gdy pozostała część wykładziny, która ma jeszcze być położona na kleju, minie miejsce wybrzuszenia (zatoczkę), natychmiast należy rozpocząć walcowanie wykładziny używając do tego walca o wadze 50-70 kg, aby usunąć wszelkie pęcherzyki lub uwięzione powietrze. Powtarzać walcowanie w odstępach 15-minutowych, aż do całkowitego związania wykładziny z podłożem.

Alternatywną metodą jest zaznaczenie na podłożu miejsca, w którym pojawia się wybrzuszenie (zatoczką) (Ryc. 18), odciągnięcie arkusza i rozprowadzenie kleju na podłożu, zatrzymując się tuż przed początkiem wybrzuszenia. Położyć wykładzinę na mokrym kleju aż do tego miejsca i przy pomocy wałka walcować ten odcinek wykładziny w obu kierunkach w taki sam sposób, jak opisany powyżej.

Następnie należy rozprowadzić klej na obszarze podłoża, który ma zostać pokryty wybrzuszeniem (Ryc. 19). Delikatnie oprzeć się na wybrzuszeniu, aby zmniejszyć promień i na przemian dociskać i zwalniać docisk na wykładzinę, aby klej pokrył całą powierzchnię podłoża z juty na całej szerokości wybrzuszenia. Należy walcować wybrzuszenie najpierw na całej szerokości arkusza, a następnie wzdłuż. Rozprowadzić klej na pozostałym obszarze podłoża i ponownie walcować arkusz w powyższy sposób, zaczynając od ponownego walcowania obszaru wybrzuszenia.



Ryc. 18



Ryc. 19

### **Uszczelnienie obwodowe**

Jeśli celem stosowania połączeń zgrzewanych jest zapobieganie ryzyku przedostania się wilgoci pod wykładzinę podłogową, to należy również zapewnić uszczelnienie również miejsc, wraz z wszelkimi obszarami, w których np. rury przechodzą przez wykładzinę podłogową. Zazwyczaj wykonuje się to za pomocą uszczelniacza silikonowego, ale w specjalnych wymagających obszarach, można zastosować twardniejącą żywicę epoksydową.

### **Po zakończeniu montażu**

O jakości montażu wykładziny decyduje pierwsze wrażenie. Dlatego po zakończeniu montażu należy usunąć resztki materiału, zamieść lub odkurzyć podłogę, a wszelkie ślady pozostałości kleju należy usunąć z podłogi i listew przypodłogowych.

Przed ukończeniem montażu należy wykładzinę zabezpieczyć przed jakimkolwiek uszkodzeniem ze strony innych pracowników, używając do tego produktów odpowiednich dla rodzaju i poziomu ruchu, który może wystąpić oraz potencjalnego uszkodzenia w wyniku uderzenia, zarysowania lub wgniecenia.

W wielu przypadkach zwyczajowo wstępne przygotowanie podłogi pozostawia się lub zleca podwykonawcy zajmującemu się zawodowo czyszczeniem i konserwacją powierzchni, który będzie dysponował personelem i sprzętem do dokładnego wykonania pracy.

Aby osiągnąć optymalną wydajność każdej nowej wykładziny podłogowej, należy od pierwszego dnia stosować prawidłowe procedury czyszczenia i konserwacji. Instrukcje czyszczenia i konserwacji wszystkich wykładzin Forbo Flooring są dostępne do pobrania na stronie [www.forbo-flooring-polska.com](http://www.forbo-flooring-polska.com).

Po zakończeniu montażu i przed rozpoczęciem czyszczenia należy przekazać głównemu wykonawcy, klientowi lub użytkownikowi końcowemu instrukcje czyszczenia i konserwacji wykładzin podłogowych.

### **W razie jakichkolwiek wątpliwości prosimy o kontakt:**

Bogusław Koczorowski  
Technical Manager  
[boguslaw.koczorowski@forbo.com](mailto:boguslaw.koczorowski@forbo.com)  
Tel. +48 885 333 212