

19.01.2022

TEMAT: WYKŁADZINY DYWANOWE, WYKŁADZINY ELASTYCZNE, ZASADY UKŁADANIA

Bardzo proszę o zapoznanie się z materiałami źródłowymi poniżej.

Po uważnym przeczytaniu bardzo proszę odpowiedzieć na poniższe pytania.

Odpowiedzi (w wordzie lub pdf – skany notatek ręcznych) proszę dzisiaj przesłać na adres:

wzd.ratuszny@gmail.com

Przypominam, że przesłanie odpowiedzi w dniu dzisiejszym jest dla mnie potwierdzeniem obecności na zajęciach.

Odpowiedzi będą oceniane – zależy mi na odpowiedziach własnymi słowami - tak jak to nauczyliście się, nie na przekopiowywaniu wprost z materiałów – to też będę oceniał.

Pytania do tematu:

1. Wymień poznane rodzaje wykładzin dywanowych i elastycznych (bez opisywania).
2. Wymień i scharakteryzuj metody mocowania wykładziny do podłoża.
3. W jakim celu poddaje się aklimatyzacji montowaną wykładzinę?

Życzę przyjemnej i owocnej nauki ☺

Materiały źródłowe:

Wykładziny dywanowe

Z TEGO ROZDZIAŁU DOWIESZ SIĘ:

- jakie są cechy charakterystyczne wykładzin podłogowych,
- czym różnią się wykładziny dywanowe przeznaczone do użytku domowego od tych do użytku przemysłowego.

Wykładziny podłogowe to materiał stosowany do dekorowania podłóg znany od kilku tysięcy lat. Pierwowzorem wykładzin podłogowych jest dywan. Istnieją dwie teorie dotyczące powstania dywanów. Według pierwszej wymyślono je jako praktyczną część wyposażenia u społeczeństw wędrownych, które stosowały je jako podłogi w namiocie, dzięki czemu nie spano na gołej ziemi. Jej przeciwnicy twierdzą, że pierwsze dywany wytwarzano dla zamożnej części społeczeństwa jako ozdoby. Miały o tym świadczyć bardzo bogate zdobienia i wyjątkowe kolory. Wykładziny dywanowe do roku 1840 produkowano ręcznie na krosnach. Zrewolucjonizowanie procesu produkcji dywanów po zastosowaniu mechanicznej linii produkcyjnej spowodowało, że wykładziny dywanowe stały się produktem ogólnodostępnym. Obecnie, dzięki intensywnemu rozwojowi technologicznemu, do dyspozycji są również elastyczne wykładziny podłogowe.

Wykładziny dywanowe charakteryzują się dużą sprężystością i miękkością. Dzięki swoim właściwościom technicznym idealnie chronią przed hałasem i zimnem. Udostępnia się je w szerokiej gamie kolorystycznej. Wykładzina dywanowa składa się z:

- runa – warstwy użytkowej, narażonej bezpośrednio na ścieranie;
- pierwszego podkładu, czyli osnowy – tkaniny nośnej (najczęściej polipropylen), w której umocowano runo;
- warstwy łączącej – wzmocnienia umocowania runa w tkaninie nośnej podklejonej lateksem naturalnym (mleczko gumowe) lub syntetycznym (wytwarzanym chemicznie), dzięki czemu nadaje produktowi stabilność wymiarów i usztywnia go;
- podkładu właściwego – warstwy odpowiedzialnej za sprężystość, komfort i trwałość wymiarową wykładziny.

Ze względu na rodzaj materiału, z jakiego wykonano warstwę wierzchnią, czyli runo, wykładziny dywanowe można podzielić na:

- **naturalne** – produkowane z wełny owczej, koziej lub wielbłądziej; są miłe w dotyku, antyelektrostatyczne, nie przyciągają kurzu, kumulują ciepło, przez co stanowią dobrą izolację cieplną, a także akustyczną; są sprężyste, ich włókna nie ugniatają się i są odporne na ścieranie, ponadto wełna ma zdolność do pochłaniania wilgoci i oddawania jej do otoczenia, jeżeli jest sucho;



Rys. 6.1. Wykładzina naturalna z wełny

• **roślinne:**

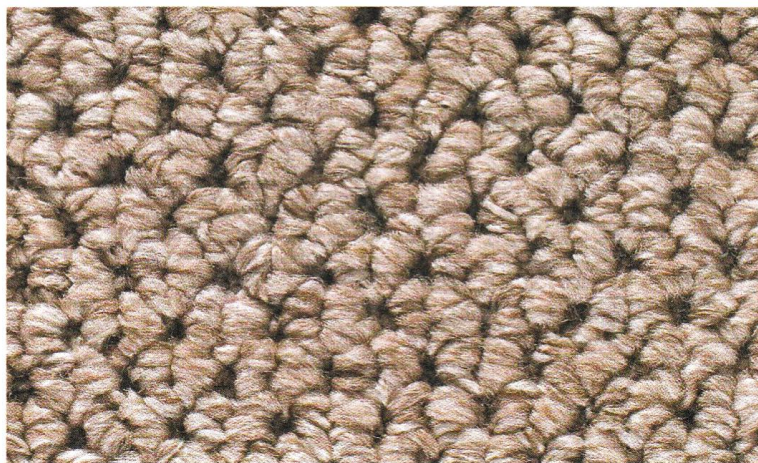
- z bawełny – miłe w dotyku, dobrze izolują akustycznie i termicznie, mają zdolność do pochłaniania wilgoci, dlatego nie sprawdzają się w pomieszczeniach wilgotnych, łatwo się brudzą i są stosunkowo drogie;
- z trawy morskiej – charakteryzują się odpornością na wilgoć i zaplamienia, są trwałe, przez co można je układać w pomieszczeniach często eksploatowanych;
- sizal – wykonane z włókien agawy, mają charakterystyczny surowy wygląd, cechują je dużą wytrzymałością mechaniczną i brak odporności na wilgoć;
- z włókien kokosowych – są sztywne, twarde i antystatyczne;



Rys. 6.2. Wykładzina roślinna z trawy morskiej

• **sztuczne:**

- z poliamidu (nylonu) – nie gniotą się i nie ścierają, są niewrażliwe na działanie moli, grzybów i bakterii, elektryzują się i szybko brudzą, ponieważ z łatwością pochłaniają ciecze;
- z polipropylenu – charakteryzują się dużą wytrzymałością, odpornością na wpływ chemikaliów i rozpuszczalników, ponadto nie pochłaniają wody, są łatwe w czyszczeniu;
- z poliestru – są trwałe i odporne na działanie promieni słonecznych (nie zmieniają barwy pod ich wpływem), nie elektryzują się, są miękkie, miłe w dotyku, stanowią świetną izolację cieplną;
- z akrylu – charakteryzują się dużą sprężystością i miękkością, nie są odporne na działanie sił mechanicznych.



Rys. 6.3. Wykładzina z tworzywa sztucznego – polipropylenowego

Ze względu na sposób produkcji wykładziny dywanowe dzieli się na:

- wykładziny tkane – wykonywane z owczej wełny z niewielką domieszką włókien sztucznych; ich podłożem jest osnowa (siatka) z juty lub bawełny, na którą za pomocą krosien jest tkana przędza;
- wykładziny igłowe – produkowane przez wszywanie włókien w warstwę osnowy;
- wykładziny flokowane – produkowane z runa o wysokości włókien od 2 mm do 3 mm, osadzanych ciasno w warstwie żywicy syntetycznej lub płynnym polimerze.

W wykładzinach dywanowych występuje wiele sposobów splatania runa, czyli warstwy wierzchniej. Według tego kryterium wyróżnia się następujące sposoby splatania:

- pętka – runo z włókien naturalnych lub sztucznych tworzące równe pętle różnej grubości o jednakowej wysokości; praktyczna wykładzina do wszystkich pomieszczeń;
- scroll – mieszanina przeciętych i nieprzeciętych pętli z pojedynczymi włóknami, tworząca elegancką strukturę powierzchni; ma dobre parametry wytrzymałościowe, atrakcyjny wygląd; do zastosowania w pokojach dziennych, przedpokojach i na korytarzach;
- cut & loop – przędza warstwy wierzchniej tworzy „wyspy” strzyżonej wykładziny (cut) i niskie pętle (loop), co wywołuje wrażenie wypukłości i zapewnia bardzo atrakcyjny wygląd;
- welur – pęki gęsto upakowanej i ściętej masy włókien przędzy tworzące luksusową powierzchnię o bardzo dobrych parametrach wytrzymałościowych; zalecany do sypialni i pokoi dziennych;
- saxony (wykładzina strzyżona) – wykonane z przyciętej masy włókien, lecz nie tak gęstej jak welur; dzięki kilkakrotnemu skręceniu każdego włókna mają podwyższoną trwałość, co utrudnia przenikanie do wewnątrz brudu; bardzo miękkie i sprężyste, stosowane w pomieszczeniach o podwyższonym komforcie użytkowym.

Podkład właściwy, czyli dolna część wykładziny dywanowej, decyduje, na jakim podłożu będzie mogła być zamontowana. Dobór odpowiedniego podkładu pozwala uniknąć uszkodzeń w wyniku stosowania środków chemicznych do czyszczenia wykładzin. Obecnie na podkłady stosuje się następujące materiały:

- filc – wykonany w 100% z polipropylenu, dobrze wycisza i ociepla pomieszczenia, nie wchodzi w reakcje z zawartymi w podłogach lakierowanych środkami chemicznymi i nadaje się bezpośrednio na twarde podłoża oraz do pomieszczeń z ogrzewaniem podłogowym;

- juta – surowiec naturalny, daje dobrą przyczepność do podłoża, zapewnia bardzo dobre właściwości użytkowe na podłogach z ogrzewaniem podłogowym;
- *action back* (AB) – juta syntetyczna, gwarantuje wysoką stabilność wymiarową, bezwonna, odporna na butwienie, bakterie i wilgoć;
- gąbka – zapewnia najwyższy komfort, dobrą trwałość wymiarową, zwiększenie izolacji cieplnej i akustycznej, runo na niej mniej się przygniata i łatwiej sprężynuje, umożliwia montaż wykładziny bezpośrednio na twardym podłożu; niezalecana na podłogi lakierowane, panele podłogowe, deski i parkiety oraz w pomieszczeniach z meblami na kółkach;
- bitumin – stosowany podczas produkcji płytek podłogowych, zapewnia zwiększoną przyczepność do równych podłoży, umożliwia trwałość układania luzem;
- guma kauczukowa (*stern foam*) – bardzo dobra trwałość wymiarów i zwiększona odporność na działanie wilgoci;
- ultratex – wykonany w 100% z polipropylenu, struktura jak w wykładzinach igłowanych, co sprawia, że wykładzina staje się świetnym izolatorem cieplnym i akustycznym; można kłaść go na podłogach lakierowanych.

ZAPAMIĘTAJ

Wykładziny dywanowe produkuje się w formie zwoju, arkuszy lub płytek. W zależności od tego runo osadza się w tzw. sztucznej jucie (tzw. *action back*), mającej wygląd siatki od spodu wykładziny – w przypadku rolek, lub w sztywnym podłożu bitumicznym – w przypadku płytek. Rzadziej spotyka się podłoża filcowe lub inne.

Wybór wykładziny dywanowej odpowiadającej warunkom użytkowania powinien być poprzedzony analizą następujących czynników:

- klasy użytkowej wykładziny,
- gramatury wykładziny,
- rodzaju włókna,
- trudnopalności,
- postaci montażu – w zwojach, panelach czy płytkach.

Wykładziny dywanowe muszą spełniać szczegółowe wymogi dotyczące ich zużywalności, zachowywania oryginalnego wyglądu i komfortowości / luksusowości. Zgodnie z PN-EN 1307+A1:2016-02 wykładziny dzieli się na dwie klasy użytkowe:

- zastosowanie domowe,
- zastosowanie komercyjne.

Wykładziny dywanowe z przeznaczeniem do użytku domowego różnią się od wykładzin do użytku przemysłowego. Określenie „użytkowanie przemysłowe” w praktyce oznacza, że dana wykładzina może być stosowana w miejscach o dużym natężeniu ruchu, takich jak sklepy, hotele, biura. Przynależność wykładziny dywanowej do danej klasy użytkowej sprawdza się za pomocą testu Vettermana. Polega on na ocenie zużycia wykładziny przez symulację warunków o dużym natężeniu ruchu.



Rys. 6.4. Urządzenie wykorzystywane do przeprowadzania testu Vettermana

ZAPAMIĘTAJ

Każdą z klas oznacza się dwiema cyframi. Pierwsza cyfra informuje: 1 – o rodzaju pomieszczenia, do którego produkt jest przeznaczony, 2 – o przeznaczeniu do obiektów domowych, 3 – precyzyjnie, których obiektów użyteczności publicznej dotyczy. Druga cyfra określa możliwą intensywność użytkowania danego produktu. Im wyższa cyfra, tym większe dopuszczalne natężenie ruchu w pomieszczeniu.

Wykładziny do zastosowania w domu

- nieintensywne lub ograniczone użytkowanie domowe (21)
- średnio intensywne użytkowanie domowe (22)
- użytkowanie domowe średnio intensywne do intensywnego (22+)
- intensywne użytkowanie domowe (23)



Wykładziny do zastosowania komercyjnego

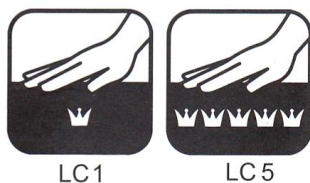
- ograniczone lub sporadyczne natężenie ruchu (31)
- średnio intensywne natężenie ruchu (32)
- intensywne natężenie ruchu (33)



Rys. 6.5. Oznaczenie klas wykładzin

WARTO WIEDZIEĆ

Przynależność do poszczególnej klasy użytkowej zależy od grubości warstwy użytkowej. Gramatura runa (ile gramów przędzy zużyje się na 1 m² wykładziny) decyduje o jakości wykładziny i o tym, na ile intensywnie może być eksploatowana. Wykładziny lekkie osiągają do 800 g/m², średnio ciężkie – 875 g/m², ciężkie – 950 g/m², specjalne – ok. 1000 g/m². Im ciężar runa większy, tym wykładzina ma lepszą jakość.



Rys. 6.6. Oznaczenie graficzne klasy komfortu wykładziny

W ramach obu klas użytkowania znajdują się wykładziny dywanowe zróżnicowane pod względem luksusowości. W normie PN-EN 1307+A1:2016-02 opisano pięć klas komfortu: od LC 1 do LC 5. Wykładziny oznaczone klasą LC 1 zapewniają najniższy komfort, natomiast oznaczone klasą LC 5 – najwyższy.

Podczas wyboru wykładziny sprawdza się dodatkowe właściwości, takie jak:

- odporność na nacisk kółek krzeseł,
- właściwości elektryczne,
- właściwości akustyczne,
- izolacyjność cieplna,
- odporność na wilgoć,
- możliwość układania na schodach.

Wykładziny elastyczne

Z TEGO ROZDZIAŁU DOWIESZ SIĘ:

- w jaki sposób dzieli się wykładziny elastyczne,
- czym charakteryzują się wykładziny homogeniczne i heterogeniczne.

Wykładziny elastyczne to najpopularniejszy rodzaj obiektowych pokryć podłogowych. W przeciwieństwie do wykładzin dywanowych mają znacznie bogatsze wzornictwo i nie zmieniają kolorów pod wpływem światła. Szeroka gama produktów o zróżnicowanych właściwościach technicznych pozwala dopasować je do pomieszczeń od domowych po specjalistyczne.

ZAPAMIĘTAJ

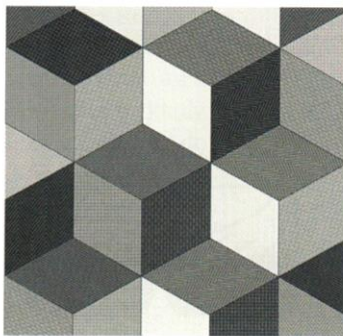
Wykładziny elastyczne dzieli się na:

- jednowarstwowe (homogeniczne) – zbudowane z jednej warstwy o zwiększonej odporności, bardzo wytrzymałe i tym samym zalecane do wszystkich pomieszczeń o dużym natężeniu ruchu, w szczególności do obiektów użyteczności publicznej;
- wielowarstwowe (heterogeniczne) – zbudowane z warstwy użytkowej i pozostałych warstw litych, różniących się składem, mogą zawierać wkładkę stabilizującą.

Do wykładzin elastycznych zalicza się wykładziny podłogowe wyprodukowane z:

- polichlorku winylu (PVC),
- linoleum,
- kauczuku,

Wykładziny z PVC, czyli polichlorku winylu, po raz pierwszy wyprodukowano w Niemczech w 1936 r. Opanowanie technologii produkcji termoplastycznych wykładzin podłogowych rozpoczęło erę syntetycznych pokryć podłogowych. Wykładziny PVC ze względu na ich budowę dzieli się na dwa rodzaje:



Rys. 6.7. Wykładzina z PVC

- Homogeniczne (jednorodne) – charakteryzują się jednolitą strukturą i bardzo wysoką odpornością na ścieranie. Warstwa ścierna stanowi w nich całą grubość, co oznacza, że ściera się przez cały przekrój. Wykładziny te powstają na bazie polichlorku winylu z dodatkami plastyfikatorów, wypełniaczy i barwników – im wyższa zawartość polichlorku, tym większa ich trwałość. Wykładziny PVC ze względu na odporność na ścieranie dzieli się na cztery grupy:

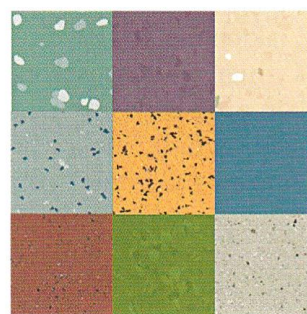
- grupa T – przeznaczone do pomieszczeń o bardzo dużym natężeniu ruchu,
- grupa P – przeznaczone do pomieszczeń o dużym natężeniu ruchu,
- grupa M – przeznaczone do pomieszczeń o umiarkowanym natężeniu ruchu,
- grupa F – wykładziny o najmniejszej odporności na ścieranie.
- Heterogeniczne, czyli wielowarstwowe – składają się z kilku warstw: użytkowej z poli-chlorku winylu (tzw. warstwy ścieralnej), dekoracyjnej (z naniesionym wzorem), warstwy nośnej i podkładu. Mają wysoką odporność na ścieranie, a ich klasa zależy od grubości warstwy użytkowej. Ogromnym plusem tego typu wykładzin jest różnorodność kolorystyczna – potrafią imitować niemal wszystkie struktury materiałów, łącznie z drewnem i kamieniem. Wszystkie wykładziny heterogeniczne mają grupę ścieralności T.

Wykładziny z linoleum to materiał składający się z warstwy barwionej w masie utwardzonej masy plastycznej nałożonej na warstwy osnowy. Często myli się je z wykładzinami z PVC. Wykładziny tego typu nie powstają z tworzyw sztucznych. W ich skład wchodzi wyłącznie surowce naturalne, takie jak olej lniany, żywice naturalne, mączka korkowa, pigmenty i tkanina jutowa. Do zalet linoleum należy zaliczyć olbrzymią wytrzymałość, elastyczność i możliwość stosowania bezpośrednio na ogrzewaniu podłogowym. Wykładziny z linoleum mają właściwości bakteriobójcze – dzięki temu mogą być stosowane w laboratoriach, szpitalach i innych miejscach wymagających wysokiego poziomu czystości. Są także idealnym rozwiązaniem dla alergików ze względu na swoje właściwości antystatyczne.



Rys. 6.8. Wykładzina z linoleum

Wykładziny z kauczuku powstały na bazie odkrycia Amerykanina Charlesa Goodyeara z 1839 r., dzięki któremu opanowano technologię produkcji gumy naturalnej. W 1936 r. wprowadzono na rynek kauczuk syntetyczny, który kilkoma właściwościami technicznymi przewyższał kauczuk naturalny. Kauczuk w produkcji odgrywa rolę substancji wiążącej wykładzin z gumy. Dzięki naturalnym właściwościom kauczuku i homogenicznej budowie materiału wykładziny kauczukowe charakteryzują się dużą wytrzymałością na ścieranie, wgniecenia i zabrudzenia oraz prawie zerową nasiąkliwością. Podłoże wykonane z tego materiału jest antypoślizgowe i łatwe



Rys. 6.9. Wykładzina kauczukowa

do utrzymania w czystości. Wykładziny kauczukowe mogą być stosowane w wielu obiektach użyteczności publicznej. Szczególnie poleca się je do miejsc o dużym natężeniu ruchu – szkół, dworców czy hal produkcyjnych. Ich dodatkową zaletą jest możliwość stosowania w miejscach, gdzie stawia się wysokie wymagania higieniczne, takich jak szpitale i laboratoria.

Wykładziny elastyczne, podobnie jak dywanowe, produkuje się w formie zwojów lub płytek. Wybór odpowiedniej wykładziny elastycznej gwarantującej długotrwałą, bezawaryjną eksploatację w określonych warunkach użytkowania powinien być poprzedzony analizą następujących czynników:

- typ wykładziny – wykładzina wielowarstwowa (heterogeniczna) lub wykładzina jednowarstwowa (homogeniczna),
- odporność na ścieranie,
- rodzaj zabezpieczenia powierzchni – ochrona wykładziny pozwala na ominięcie częstego stosowania dodatkowych środków konserwujących oraz zapewnia większą odporność na ścieranie i zabrudzenia,
- klasyfikacja trudnopalności,
- klasyfikacja użytkowa.

ZAPAMIĘTAJ

Wykładziny elastyczne, zgodnie z PN-EN 1307+A1:2016-02, dzieli się na trzy klasy użytkowe:

- zastosowanie domowe,
- zastosowanie obiektowe,
- zastosowanie obiektowe i przemysłowe.

Oznaczenie klas wykładzin opisano w części I w rozdziale 6.1 – Wykładziny dywanowe.

Bardzo ważnym czynnikiem podczas wyboru odpowiedniej wykładziny elastycznej jest jej grubość. Większa grubość wykładziny zapewnia komfort jej użytkowania dzięki tłumieniu hałasu i wygodzie chodzenia. Grubość warstwy użytkowej wpływa na trwałość i wytrzymałość użytkową wykładziny według zależności:

- do 0,15 mm – wytrzymałość umiarkowana,
- od 0,15 mm do 0,20 mm – wytrzymałość normalna,
- od 0,20 mm do 0,30 mm – wytrzymałość dobra,
- powyżej 0,30 mm – wytrzymałość bardzo dobra.

Akcesoria do montażu wykładzin podłogowych

Z TEGO ROZDZIAŁU DOWIESZ SIĘ:

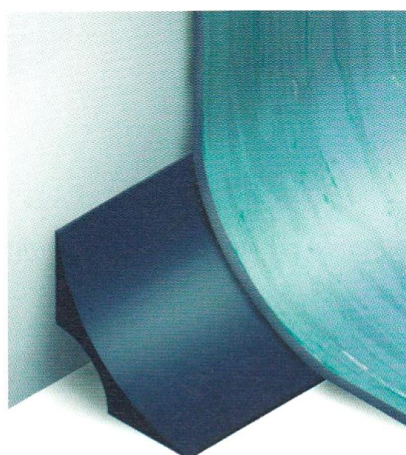
- z jakich akcesoriów korzysta się podczas montażu wykładzin podłogowych,
- do czego służą listwy wyobleniowe i kątowniki.

Narożniki, cokoły i zakończenia w progach pomieszczeń to miejsca, w których wykładzina podłogowa w trakcie eksploatacji jest szczególnie narażona na awarie. Zastosowanie odpowiednich akcesoriów pozwoli bezawaryjnie użytkować zainstalowaną wykładzinę. Wybór odpowiednich listew zakończeniowych, cokołowych lub przejściowych pozwala zabezpieczyć brzegi instalowanej wykładziny, dzięki czemu się nie strzępią, a także równo przylegają do podkładu. Akcesoria wykonuje się z aluminium i z tworzywa sztucznego. Produkty te udostępnia się w różnych długościach, co ułatwia dopasowanie do każdego rodzaju instalowanej wykładziny.

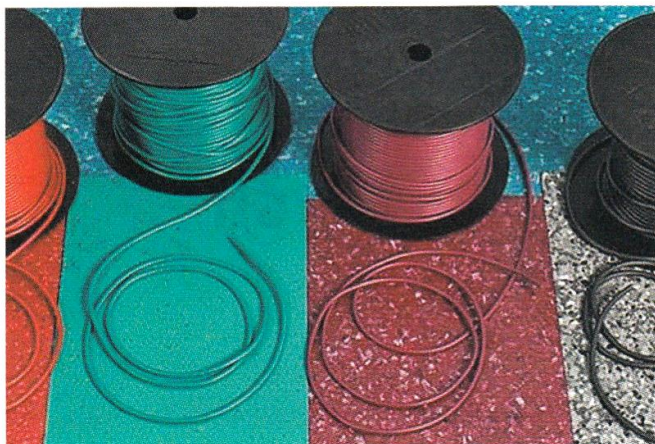
Dzięki specjalnej perforacji **profilu krawędziowego** jest możliwe lekkie kształtowanie profilu i dopasowanie go do wykończonej powierzchni.

Listwa wyobleniowa zapobiega załamaniu się wykładziny między podłogą i ścianą. Ma również za zadanie wypełniać przestrzeń między wykładziną i powierzchnią mocowania. Montuje się ją za pomocą kleju.

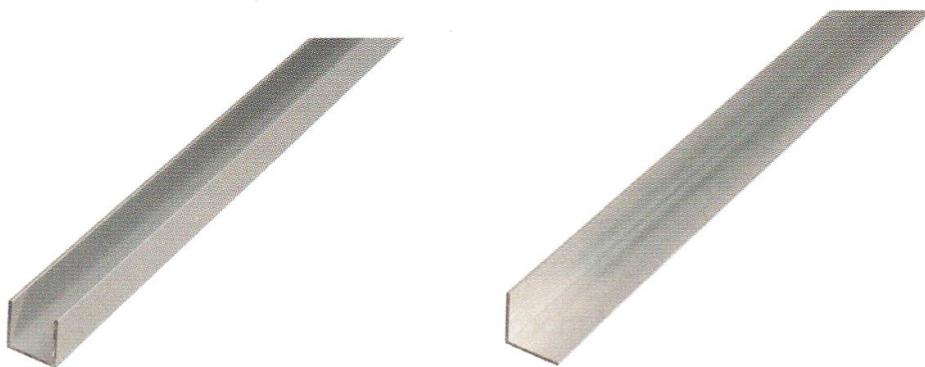
Kątowniki wykonuje się z ocynkowanej blachy stalowej. Montuje się je za pomocą nagwintowanych gwoździ, bez wcześniejszego wiercenia. Dodatkowy kątownik (dolna krawędź) służy jako zakończenie.



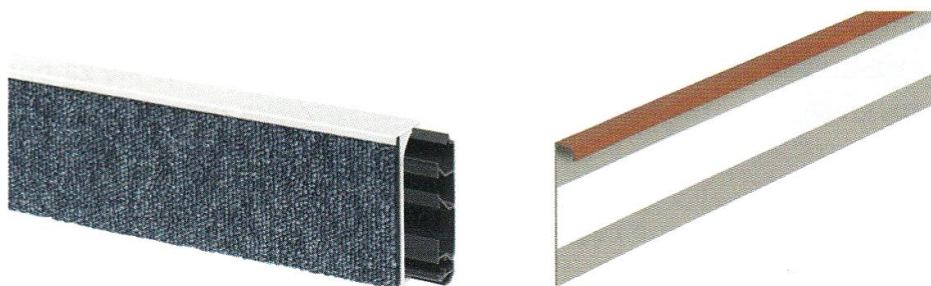
Rys. 6.50. Listwa wyobleniowa do montowania grubych i sztywnych wykładzin podłogowych z polichlorku winylu (PVC)



Rys. 6.51. Sznur do zgrzewania wykładzin z PVC, zapewniający wodoszczelne połączenie między dwiema rolkami wykładziny



Rys. 6.52. Kanty blaszane, bez otworów, do naprawy starych, wydeptanych schodów



Rys. 6.53. Listwy przypodłogowe do wykańczania wszelkiego rodzaju powierzchni z wykładzin dywanowych

Montaż wykładzin podłogowych

Z TEGO ROZDZIAŁU DOWIESZ SIĘ:

- jakie są metody mocowania wykładzin do podłoża,
- co to jest czas otwartego kleju,
- na czym polega spawanie na zimno,
- jak należy przeprowadzić instalację wykładziny metodami napinania i stabilizowania.

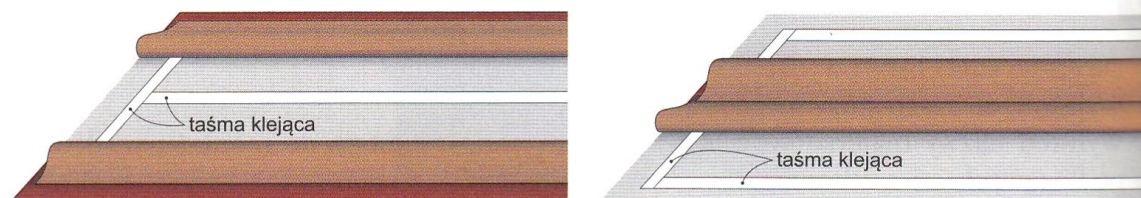
Niezmiernie ważny jest wybór metody mocowania wykładziny podłogowej do podłoża. Wpływa on na jakość i bezawaryjność jej użytkowania i zależy od:

- wielkości pomieszczenia,
- obciążenia ruchem,
- rodzaju wykładziny.

Wykładziny podłogowe mogą być mocowane do podłoża metodami:

- bezklejową,
- na klej,
- stabilizowania.

Metoda bezklejowa jest stosowana w pomieszczeniach o powierzchni do 15 m², o małym natężeniu ruchu i ze stabilnym podłożem. Wykładzinę montuje się za pomocą taśmy dwustronnej, rozklejanej zawsze po obwodzie pomieszczenia oraz w pasach podłużnych i poprzecznych, w rozstawie co 80–100 cm. Wadą metody bezklejowej jest mała odporność wykładziny na przesuwanie się. Problem ten występuje w pomieszczeniach, w których wyposażeniu są krzesła obrotowe lub często przemieszczane meble. Nie zaleca się tego sposobu montowania, jeżeli w trakcie instalacji trzeba połączyć dwa fragmenty wykładziny. Połączenie z zastosowaniem taśmy dwustronnej jest bardzo słabe i w trakcie użytkowania mogą wystąpić wybrzuszenia na powierzchni wykładziny. W takich wypadkach zaleca się zastosowanie metody z użyciem kleju pod całą powierzchnią wykładziny.



Rys. 6.54. Montaż wykładziny podłogowej metodą bezklejową

Metoda klejowa jest zalecana do montowania wykładzin o powierzchni powyżej 20 m² i do montażu na schodach ze względu na częste siły poziome, które powodują przesuwanie się okładziny. Metoda ta wymaga od monterów zapoznania się z zaleceniami producenta

wykładzin odnośnie do zastosowania właściwego kleju i przestrzegania instrukcji montażowych. Obecnie na rynku producenci oferują wiele klejów, które mają zastosowanie do montażu wykładzin:

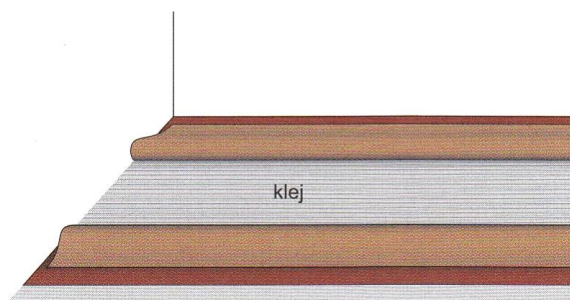
- tekstylnych (dywanowych),
- kauczukowych i z PVC,
- z linoleum,
- umożliwiających ich wymianę,
- prądotrzewodzących.

Wykładziny tekstylne po zgrubnym docięciu poszczególnych pasm układa się w miejscu ich montażu zgodnie z planem układu, z małym zakładem (od 2 cm do 5 cm) w celu dopasowania spoiny między pasmami.

ZAPAMIĘTAJ

Wstępnie docięte pasma wykładziny należy pozostawić w pomieszczeniu, gdzie będą montowane, w celu tzw. aklimatyzacji, czyli wyrównania temperatury wykładziny z tą panującą w pomieszczeniu.

Dopasowanie i wycięcie spoin wykonuje się w trakcie klejenia poszczególnych pasm wykładziny. Po odchyleniu pasm wzdłuż wykładziny na podkład nanosi się warstwę kleju. Rozprowadza się go równomiernie szpachlą o uzębieniu określonym dla każdego typu wykładziny.

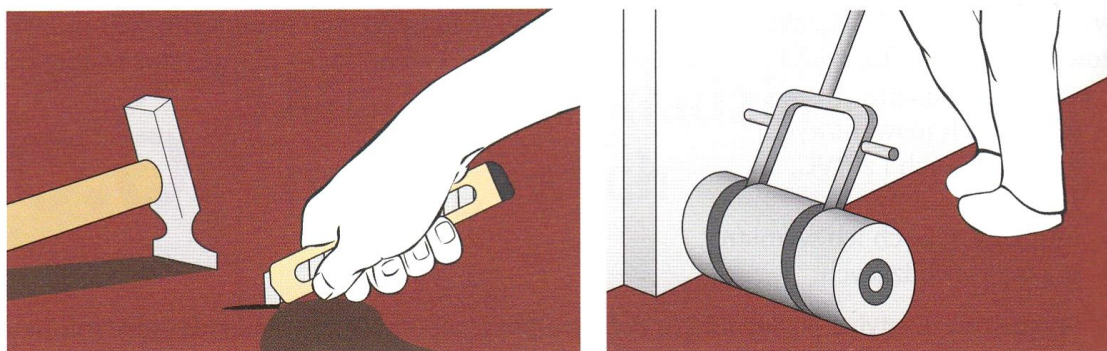


Rys. 6.55. Odchylenie pasm wykładziny

ZAPAMIĘTAJ

Zabrania się przekraczania **czasu otwartego kleju**, czyli czasu od jego rozprowadzenia do chwili rozpoczęcia jego wiązania, ponieważ uniemożliwiłoby to prawidłowe zwilżenie klejem spodu wykładziny, a tym samym właściwe połączenie z podłożem.

Po rozprowadzeniu i odparowaniu rozpuszczalnika z kleju poszczególne pasma układa się i dociska do podkładu walcem dociskowym. Po wstępnym dociśnięciu poszczególne pasma należy dokładnie dopasować, jeśli zanotowano przesunięcia wzorów. Zadanie to ułatwia użycie napinaczy dwugłowicowych. Po dociśnięciu i dopasowaniu wykładziny należy sprawdzić, czy pod jej powierzchnią nie powstały pęcherze powietrza. W razie stwierdzenia takiego problemu jeszcze przed związaniem kleju należy przeciąć w danym miejscu wykładzinę zgodnie z kierunkiem ułożenia pasm, a następnie wypchnąć powietrze przez dokładne dociśnięcie wykładziny do kleju.



Rys. 6.56. Usuwanie powietrza spod wykładziny i jej dociskanie

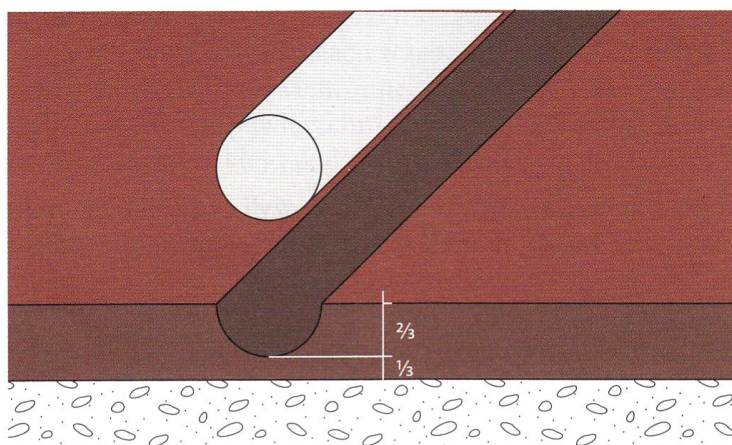
Wykładziny elastyczne

Podczas montażu wykładzin elastycznych metodą klejową należy zwrócić szczególną uwagę na dobór właściwego rodzaju kleju do konkretnego typu wykładziny. Każda z wykładzin elastycznych ze względu na zróżnicowane właściwości techniczne wynikające z użytego do ich produkcji surowca wymaga innego sposobu przygotowania i montażu. Spoiny pomiędzy kolejnymi pasmami wykładziny nie muszą być wypełniane. Ten proces technologiczny zaleca się w sytuacji, kiedy od wykonanej okładziny oczekuje się wysokiego poziomu estetycznego i podwyższonych parametrów higienicznych. Spoinowanie można wykonać za pomocą:

- sznura elastycznego z PVC do spawania,
- preparatu chemicznego do spawania na zimno.

ZAPAMIĘTAJ

Do spoinowania z wykorzystaniem sznura PVC można przystąpić po całkowitym związaniu kleju. Jeśli wybierze się sznur o średnicy 4 mm, spoinę należy poszerzyć do 3,5 mm. W przypadku sznura o średnicy 5 mm spoinę należy poszerzyć do 4 mm. Zawsze głębokość spoiny powinna wynosić ok. $\frac{2}{3}$ grubości montowanej wykładziny.



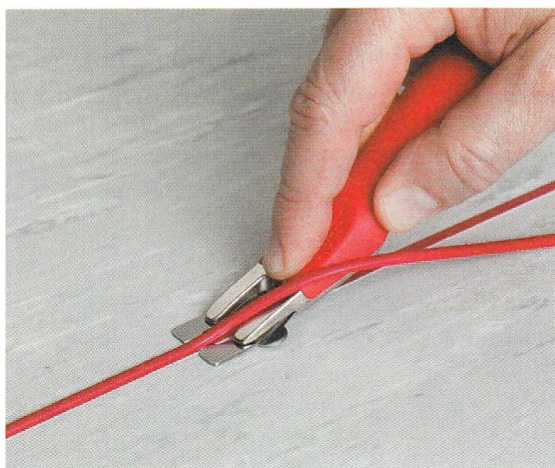
Rys. 6.57. Przekrój poprzeczny spoiny przeznaczonej do spoinowania

W trakcie spawania sznur wprowadza się do dyszy spawarki, która go rozgrzewa i wtapia. Po ostygnięciu spawu nadwyżka sznura spawalniczego zostaje ścięta w dwóch etapach.

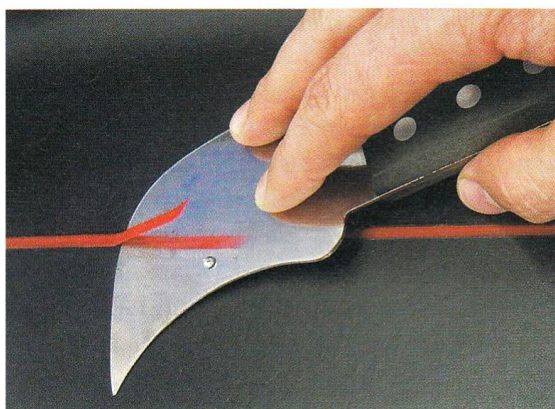
W pierwszym etapie na nóż nakłada się płytkę prowadzącą, tzw. sanki, która zapobiega uszkodzeniu powierzchni wykładziny w obrębie spoiny oraz wyrwaniu ciepłego jeszcze sznura, i następuje wstępne ścięcie spawu. W drugim etapie ścina się nożem bez płytki prowadzącej nadmiar spawu.



Rys. 6.58. Spawanie spawarką ręczną



Rys. 6.59. Odcinanie nadmiaru sznura ze spoiny nożem z wbudowanymi sankami



Rys. 6.60. Całkowite wyrównanie sznura

Spawanie wykładzin elastycznych na zimno wykonuje się za pomocą specjalistycznego kleju. Warunkiem prawidłowego wykonania spawu na zimno jest idealne przycięcie wykładziny. Takie wyrównanie pasm uzyskuje się przez podwójne cięcie wykładziny ułożonej jedna na drugiej na tzw. zakładkę, o szerokości od 3 cm do 5 cm.



Rys. 6.61. Wyrównywanie krawędzi wykładziny do spawu na zimno

Jeżeli wykładzina nie jest przyklejona na całej powierzchni, należy ją w obrębie łączenia prawidłowo przykleić do podłoża za pomocą odpowiedniej taśmy dwustronnej.



Rys. 6.62. Łączenie dwóch pasm wykładziny w obrębie spoiny za pomocą taśmy dwustronnej

Na środku łączenia należy przykleić taśmę papierową, aby zapobiec uszkodzeniu wierzchniej warstwy wykładziny. Po dociśnięciu taśmy do wykładziny należy przeciąć ją w miejscu wykonania spawu. Opakowanie dozujące klej w miejscu przecięcia taśmy powinno być wyposażone w wąską dyszę, umożliwiającą jego precyzyjne wprowadzanie w taki sposób, aby wypływał on na szerokość ok. 5 mm na powierzchnię taśmy.



Rys. 6.63. Aplikacja kleju w miejscu przecięcia taśmy papierowej

Po mniej więcej 10 min klej wysycha na powierzchni taśmy, którą należy wówczas usunąć. Wykonana spoina jest niemal niewidoczna i charakteryzuje się wysoką wytrzymałością na rozciąganie.

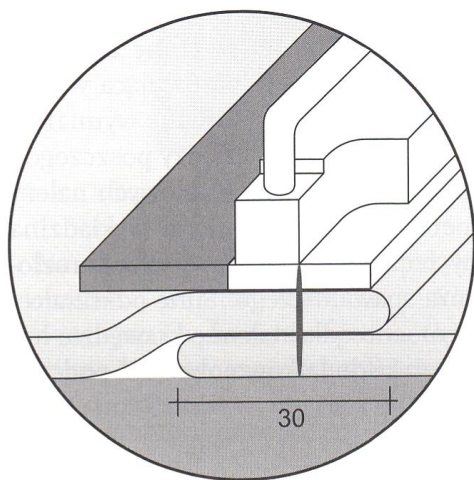
Montaż **wykładziny z linoleum** wymaga od montażysty szczególnej ostrożności. Proces obróbki w niskiej temperaturze powoduje, że ten typ wykładziny staje się bardzo kruchy i mogą pojawić się na niej pęknięcia. Aklimatyzacja wstępnie dociętych pasm wykładziny powinna przebiegać w pozycji pionowej. Pasma należy zrolować warstwą użytkową na zewnątrz i przechowywać w pomieszczeniu, w którym będą ułożone, przez co najmniej 24 godz. Temperatura podłoża i otoczenia nie powinna być niższa niż 18°C przy wilgotności względnej powietrza na poziomie 50%. Po okresie aklimatyzacji pasma wykładziny należy rozłożyć w pomieszczeniu w celu jej wyprostowania. Przed montażem krawędzie fabryczne wykładziny trzeba wyrównać – odciąć z każdej strony paski o szerokości ok. 2 cm.

Należy pamiętać, że wykładzina w procesie produkcji zmienia swoje wymiary. W trakcie dojrzewania ulega rozciągnięciu wzdłuż i skurczeniu w poprzek. Montaż linoleum za pomocą klejów dyspersyjnych przebiega na mokro. Oznacza to, że po krótkim czasie wstępnego odparowania wody następuje rozłożenie wykładziny i jej staranne dociśnięcie do podłoża przez zgniecenie żłobków kleju. W takim procesie odparowująca wilgoć z kleju zostanie wchłonięta przez wykładzinę, co spowoduje odwrotną zmianę wymiarów – zwiększy się szerokość, a zmniejszy długość pasma. Dlatego odstęp między poszczególnymi pasmami linoleum powinien wynosić 0,5 mm. W obrębie spoin czołowych należy postępować odwrotnie. Nadwyżka wilgoci z kleju dyspersyjnego spowoduje, że wykładzina zacznie się kurczyć. Dlatego spoiny wykładzin łączonych czołowo powinny w chwili rozłożenia być niezwłocznie skleione, np. za pomocą sznura spawalniczego. Silne odkształcenia końców zwojów, rozciągnięte miejsca wykładziny, mocno odkształcone krawędzie lub silne wybrzuszenia wykładziny należy dokładnie walcować i dodatkowo obciążyć podczas klejenia.



Rys. 6.64. Dociskanie wykładziny – walcowanie

Wykładziny z polichlorku winylu (PVC), po wstępnym docięciu poszczególnych pasm, wymagają 24-godzinnej aklimatyzacji w pomieszczeniu, w którym będą montowane, w pozycji leżącej. W przypadku aklimatyzacji wykładziny w postaci płytek należy ułożyć płytki w niewielkiej wysokości stosy. W tym czasie trzeba zapewnić odpowiednie warunki klimatyczne w celu zniwelowania naprężeń i odkształceń powstałych w wyniku przechowywania wykładziny. Temperatura podłoża powinna wynosić od 15°C do 22°C, a temperatura powietrza – od 17°C do 25°C. Optymalna wilgotność powietrza w trakcie aklimatyzacji i montażu wykładziny to 55%. Przed instalacją wykładziny każde z pasm trzeba ułożyć jedno przy drugim, z zakładem ok. 10 cm, w celu ich dopasowania. Do klejenia stosuje się kleje dyspersyjne przeznaczone do wykładzin z PVC o krótkim czasie otwartej pracy. Wykładzina powinna być przyklejona do podłoża na całej powierzchni. Dociskanie jej wałkiem o wadze 50 kg zapewni pokrycie klejem całej powierzchni. Pozwoli też pozbyć się powietrza znajdującego się pod spodem. Wyrównanie nadmiaru wykładziny w okolicy spoin wykonuje się zaraz po jej przyklejeniu. Po upływie 24 godz. można przystąpić do wypełniania spoin między przyklejonymi brytami. Podczas montażu wykładzin z PVC dopuszcza się obie techniki wypełniania spoin: spawanie na gorąco lub na zimno.



Rys. 6.65. Docięcie krawędzi wykładziny kauczukowej

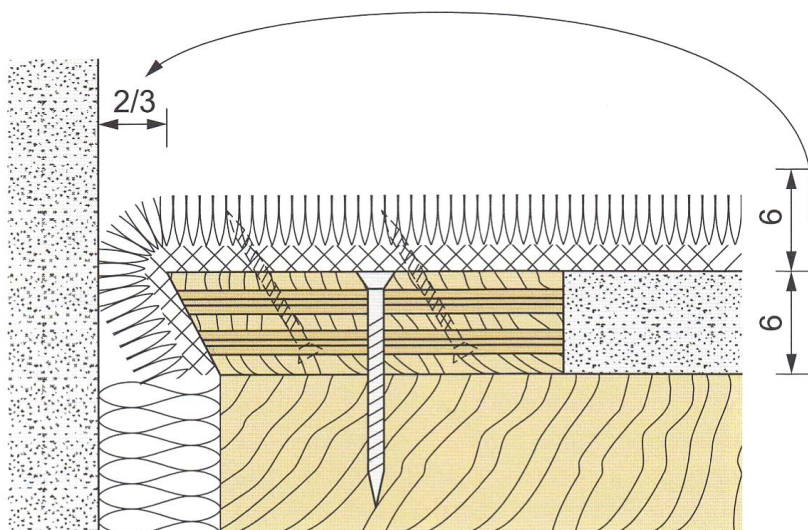
Wykładziny kauczukowe montowane za pomocą kleju mają szlifowane spody. Po wstępnym docięciu pasma należy je ułożyć w celu aklimatyzacji jedno przy drugim, z zachodzącym na siebie zapasem ok. 3 cm, wzdłuż przylegających brzegów, w pomieszczeniu, gdzie będą instalowane. Proces ten powinien przebiegać w temperaturze otoczenia od 18°C do 30°C przez co najmniej 24 godz. W tym czasie wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 75%. Luźne rozłożenie niweluje naprężenia i odkształcenia powstałe w wyniku przechowywania wykładziny oraz pozwala sprawdzić zgodność koloru i ewentualne wady wykładziny. Docięcie krawędzi w okolicach spoin należy wykonać przed klejeniem wykładziny.

Do montażu wykładzin kauczukowych można stosować kleje akrylowe, epoksydowe, poliuretanowe i kontaktowe. Po przyklejeniu wykładzinę należy docisnąć wałkiem do podłogi w celu zapewnienia jej całkowitego kontaktu z podłożem. W przypadku zastosowania kleju o długim czasie wiązania wykładzinę trzeba obciążyć wzdłuż łączeń (cegłami, workami z piaskiem itp.). Podczas instalacji należy unikać silnego naciskania na wykładzinę rękami, łokciami lub kolanami, aby zapobiec powstaniu trwałych zagłębień. Dzięki stabilnym wymiarom spoiny między kolejnymi pasmami wykładziny kauczukowej nie muszą być wypełniane. W celu zapewnienia wysokich standardów higieny w miejscach takich jak szpitale, zakłady przemysłu spożywczego lub farmaceutycznego mogą być one jednak spawane na gorąco lub na zimno.

Metoda napinania to najstarsza metoda instalowania wykładzin. Może być stosowana jedynie w przypadku tkanych wykładzin dywanowych lub wykładzin z tkanym podłożem. W porównaniu z innymi metodami instalacji metoda napinania charakteryzuje się następującymi zaletami:

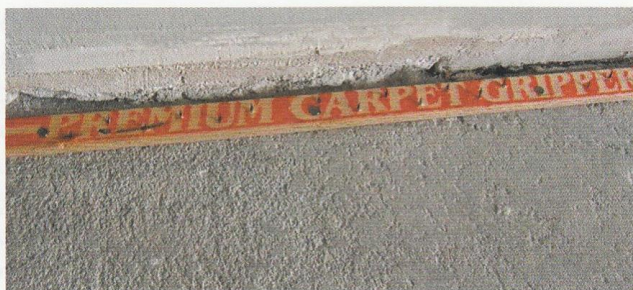
- lepszym komfortem chodzenia,
- lepszą izolacją termiczną i akustyczną,
- możliwością łatwego demontażu i wymiany wykładziny,
- możliwością pominięcia pewnych kroków podczas przygotowywania i wyrównywania podłoża.

Wadą metody instalacji przez napinanie są ograniczenia dotyczące kształtu wykładanej powierzchni. Wykładzina instalowana w dużych salach i na powierzchni o nieregularnych kształtach, poprzedzielana słupami lub schodami, powinna być klejona. Najczęściej metodę tę stosuje się w pokojach hotelowych. Prace instalacyjne należy rozpocząć od montażu pasków zaczepowych do napinania wykładziny, tzw. gripperów (listwa z wystającymi od góry gwoździ), wokół całego pomieszczenia. Paski te montuje się do podkładu za pomocą gwoździ lub kleju z zachowaniem odstępu od ściany, który powinien wynosić ok. $\frac{2}{3}$ grubości wykładziny.



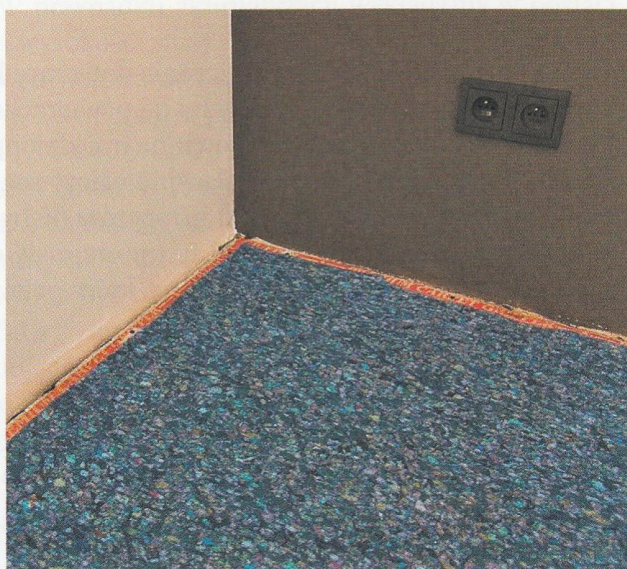
Rys. 6.66. Gripper – listwa do napinania wykładzin dywanowych

W przypadku napinania ciężkich wykładzin na dużych powierzchniach należy stosować odpowiednio szersze paski lub podwójny rząd standardowych gripperów.



Rys. 6.67. Montaż pasków zaczepowych

Na odkurzony i niepylący podkład, między zamontowanymi listwami, należy rozłożyć podkład grubości ok. 6 mm. Jego zadaniem jest zniwelowanie grubości gripperów. W tej metodzie stosuje się różne podkłady w zależności od przeznaczenia pomieszczenia. Najpopularniejsze są podkłady gąbczaste, lecz wykorzystuje się również podkłady filcowe, które są bardziej trwałe. Pasma podkładu montuje się do podłoża za pomocą gwoździ lub przykleja wzdłuż listew na szerokość ok. 10 cm. Aby zapewnić równość podkładu, trzeba zamontować go z jednej strony pomieszczenia, a następnie lekko naprężyć z drugiej strony.



Rys. 6.68. Rozłożony podkład między gripperami

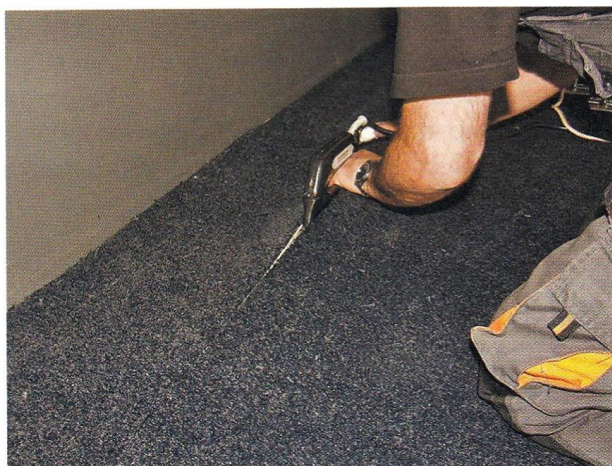
Na tak przygotowanym podłożu można rozpocząć instalowanie wykładziny. Należy pamiętać, aby była o mniej więcej 8 cm szersza i dłuższa niż pomieszczenie. W przypadku instalowania wykładziny składającej się z kilku pasm przed napinaniem należy je ze sobą termicznie połączyć. Po wyrównaniu krawędzi w okolicach spoin trzeba umieścić między dwoma pasmami taśmę, której strona pokryta topliwym klejem będzie skierowana ku górze. Następnie za pomocą specjalistycznego żelazka rozgrzewa się taśmę, która trwale łączy oba pasma. Miejsce połączenia dociska się do taśmy kolczastą rolką.

Proces napinania wykładziny rozpoczyna się od lekkiego naprężenia poprzecznej krawędzi wykładziny na listwach wzdłuż ściany. Następnie rozciąga się krawędź podłużna od jednego narożnika w kierunku przeciwnego narożnika. Wykładzina napina się przy ścianie położonej naprzeciwko tej, od której zaczęto instalację. Ostatni etap to montaż

wolnej krawędzi wykładziny za pomocą napinaczy dźwigniowych. W celu uzyskania prostych spoin łączonych pasm wykładzinę należy lekko naciągnąć po przekątnej – zaczyna się od pierwszego z napiętych narożników w kierunku przeciwnym. Wywinięte na ściany krawędzie należy dociąć w taki sposób, aby przy ścianie pozostał odpowiedni pas wykładziny, który należy wbić między ścianę i listwę do napinania za pomocą docisku i młotka.



Rys. 6.69. Taśma z topliwym klejem do łączenia pasm wykładziny



Rys. 6.70. Sklejanie pasm wykładziny



Rys. 6.71. Dociskanie wykładziny w okolicy spoiny kolczastą rolką

Metodę stabilizowania najczęściej wykorzystuje się do montażu wykładzin tekstylnych w formie płytek ze spodem bitumicznym powleczonym PVC lub warstwą ciężkiego poliuretanu. Metoda ta polega na naniesieniu na podkład preparatu antypoślizgowego, którego właściwości techniczne są podobne do właściwości rzepu, pozwalają stabilnie mocować wykładzinę i umożliwiają w każdej chwili łatwą wymianę pojedynczego elementu. Technologia ta może być stosowana na chłonnych i niechłonnych podłożach oraz w systemach podłóg podniesionych. Rozwiązanie to można wykorzystywać w pomieszczeniach mieszkalnych lub obiektach użyteczności publicznej. Preparat aplikuje się na podłoże za pomocą wałka. Podłoże musi być równe, mocne, suche, bez spękań, czyste i wolne od substancji mogących zmniejszać przyczepność. Powierzchnia podkładu powinna być możliwie gładka i wykazywać niewielką chłonność. Temperatura otoczenia w trakcie aplikacji preparatu powinna wahać się w przedziale od $+15^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$, przy względnej wilgotności powietrza poniżej 75%, a temperatura podłoża – powyżej $+15^{\circ}\text{C}$.

ZAPAMIĘTAJ

Aplikacja preparatu w niskiej temperaturze wydłuża, a w zbyt wysokiej skraca czas jego wiązania. Zbyt grube nałożenie preparatu lub niedostateczne jego wyschnięcie może spowodować niepożądane przyklejenie się wykładziny do podłoża.

W zależności od rodzaju podłoża oraz temperatury i wilgotności w pomieszczeniu preparat stabilizujący wysycha w czasie 30–60 min. Z chwilą gdy warstwa naniesionego preparatu będzie całkowicie przezroczysta, można przystąpić do montażu wykładziny. Innym rozwiązaniem spotykanym coraz częściej wśród wykładzin elastycznych jest pokrycie ich od spodu preparatem stabilizującym w trakcie produkcji. Na tak przygotowany spód nakłada się folię ochronną, którą trzeba zdjąć przed ułożeniem wykładziny na podłożu.

Źródło: Solonek R., Pyszel R.: Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych t.2, WSiP

2020