**Podłogi antystatyczne czy prądoprzewodzące?**

**Osobie, która po raz pierwszy spotyka się z określeniem „podłogi prądoprzewodzące”, może się wydawać, że pokrycia takie „kopią” prądem. Jest jednak zupełnie odwrotnie – takie powierzchnie odprowadzają ładunki elektryczne i stają się przez to bardziej bezpieczne.**

Szukając informacji na temat nowoczesnych powierzchni podłogowych, często możemy spotkać się z określeniami „wykładzina antystatyczna” lub „antyelektrostatyczna”. Rzadziej można zetknąć się z materiałami określanymi jako „prądoprzewodzące” lub „rozpraszające”. Czy to oznacza, że wykładzin nie należących do tych kategorii powinniśmy się obawiać? I co właściwie oznaczają te rozróżnienia?

**Antystatyczne są już standardem**

- Wśród wykładzin będących w naszej ofercie nie ma takich, które nie miałyby właściwości antyelektrostatycznych – mówi Andrzej Sienkiewicz, dyrektor firmy NOVA Technologie Obiektowe. – Jeszcze w latach osiemdziesiątych XX wieku, elektryzowanie się wykładzin było normą, a antystatyczność była cechą dodatkową, rzadko spotykaną lub wymagającą specjalnego zamówienia, ale współcześnie stała się ona standardem – podkreśla.

Warto więc od razu wyjaśnić, czym są właściwości antystatyczne. Trąc ubraniem o krzesło, na którym siadamy, powodujemy powstawanie ładunków elektrostatycznych. Podobnie wtedy, gdy podczas chodzenia, powierzchnia butów styka się z podłogą. Gdy wytwarzane napięcie elektrostatyczne jest niskie, nie odczuwamy go. Jeżeli jednak wzrasta powyżej pewnych wartości, wówczas staje się dla nas odczuwalne, a czasem nawet widoczne w postaci przeskoku iskry. Mówimy wtedy, że coś się elektryzuje.

To, jak duże powstanie napięcie, zależy zarówno od właściwości stykających się podczas tarcia materiałów, jak również od wilgotności powietrza i temperatury. Im bardziej sucho, a temperatura wyższa, tym większy ładunek powstaje. Zazwyczaj za wartość graniczną uznaje się 2 kV (kilovolty) napięcia elektrostatycznego. Jeśli wartość ta nie zostaje przekroczona, nie odczuwamy elektryzowania się materiałów. Właśnie te wykładziny, które w normalnych warunkach nie gromadzą na sobie ładunku przewyższającego wartość 2 kV, traktowane są jako materiały antyelektrostatyczne lub antystatyczne.

Posadzki i wykładziny tego typu powinny znajdować się w większości pomieszczeń, zarówno w biurze, jak i w domu. Podnoszą one komfort, nie powodując nieprzyjemnego zjawiska „kopania”. Posadzki takie nie gromadzą ładunku elektrostatycznego, który jest przyczyną przyciągania i gromadzenia się kurzu, co dawniej łatwo było zaobserwować na ekranach kineskopów telewizyjnych, a co i dzisiaj możemy zauważyć na ekranach monitorów.

- W projektach technicznych i wymaganiach przetargowych wciąż jeszcze można się spotkać ze starym pojęciem antystatyczności. Zdarza się, że klient wpisuje do dokumentacji „wykładziny antystatyczne”, podczas gdy chodzi o „wykładziny prądoprzewodzące” – zauważa Andrzej Sienkiewicz. – Według obecnie przyjętych zasad to, że wykładzina jest antystatyczna, wcale nie oznacza, że jest prądoprzewodząca. Natomiast każda wykładzina prądoprzewodząca jest antystatyczna – podkreśla.

Podstawowym parametrem wykładziny lub posadzki jest oporność skrośna. Jeżeli oporność ta mieści się w przedziale od 5 x 104 do 106  Ohma [Ω], to posadzka ma właściwości prądoprzewodzące (oznaczane są jako EC – elektro conductive). Jeśli ta oporność jest z przedziału od 106 do 109 Ohma, takie podłogi nazywamy rozpraszającymi (SD – static dissipative). Jeśli natomiast oporność wynosi powyżej 109 Ohma, to mamy do czynienia ze zwykłymi, standardowymi wykładzinami.

**Wykładziny do zadań specjalnych**

Podłogi prądoprzewodzące to specjalistyczne powierzchnie stosowane w pomieszczeniach wymagających szczególnej ochrony przed ładunkami elektrostatycznymi. Posadzki tego typu stosuje się powszechnie w serwerowniach, a także w tzw. pomieszczeniach czystych (clean room) przy produkcji elektronicznej, farmaceutycznej i innej, wymagającej czystej atmosfery w pomieszczeniu. Montuje je się także w szpitalach – na salach operacyjnych oraz w pracowniach diagnostycznych, a więc wszędzie tam, gdzie występuje aparatura wrażliwa na ładunki elektrostatyczne. Podłogi prądoprzewodzące powinno się instalować również w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem.

- Posadki takie należy stosować w niektórych pomieszczeniach produkcji spożywczej, np. w młynach. Jeśli pył mączny i powietrze zmieszają się w określonych proporcjach, to wówczas przeskok iskry elektrycznej może doprowadzić do wybuchu – wyjaśnia Andrzej Sienkiewicz.

Zazwyczaj jako powierzchnie prądoprzewodzące wykorzystuje się odpowiednio zmodyfikowane w procesie produkcji wykładziny PCV. Na takich wykładzinach widoczne są czarne linie, punkty lub zaciągnięcia – właśnie w tych miejscach znajduje się materiał odprowadzający ładunki elektrostatyczne. Coraz częściej zdarza się także, że producenci powlekają odpowiednią substancją prądoprzewodzącą całą spodnią stronę wykładziny. Dzięki temu ładunki elektrostatyczne gromadzące się na wierzchu, są bardzo łatwo odprowadzane do spodniej części wykładziny, a dalej, za pomocą specjalnych taśm miedzianych (instalowanych podczas montażu), do uziemienia.

Aby podłoga spełniała właściwości prądoprzewodzące, konieczny jest profesjonalny montaż z wykorzystaniem odpowiednich materiałów. W takich przypadkach stosuje się inne kleje i inne grunty niż przy standardowych wykładzinach, a montaż takiego pokrycia wymaga szczególnej staranności.

- Należy podkreślić, że podłączenie posadzki do uziemienia zawsze powinien wykonać elektryk z uprawnieniami, znający instalację elektryczną danego budynku – podkreśla dyrektor firmy NOVA.

Po zamontowaniu takiej wykładziny lub posadzki (chociaż nie od razu po montażu), powinny zostać wykonane pomiary sprawdzające oporność skrośną podłogi. W pomieszczeniach szpitalnych lub zagrożonych wybuchem, pomiary sprawdzające powinno się przeprowadzać okresowo, według określonego harmonogramu. Nie wystarczy więc raz zamontować taką podłogę i nigdy się już nią nie interesować.

Podsumowując, w większości pomieszczeń zupełnie wystarczy zastosowanie pokryć antystatycznych. Do tej kategorii należeć będzie większość dostępnych na rynku wykładzin. Tam, gdzie ryzyko przenoszenia się ładunków elektrycznych jest podwyższone, sprawdzą się podłogi rozpraszające, stanowiące pewnego rodzaju kompromis. Jednak w pomieszczeniach, które są szczególnie wrażliwe na napięcie elektrostatyczne, wskazany będzie montaż podłogi prądoprzewodzącej z uziemieniem.