

Stałe systemy kotwiczące

Bezpieczna praca na wysokości

Aleksander Walas

Jednym z największych niebezpieczeństw, na jakie narażeni są pracownicy wykonujący prace na dachach (montaż, naprawy, odśnieżanie) jest upadek z wysokości. Chwila nieuwagi, poślizgnięcie, potknięcie czy zasłabnięcie mogą być przyczyną wypadku zakończonego śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

Skuteczne zapobieganie takim zdarzeniom jest obowiązkiem każdego pracodawcy zatrudniającego osoby wykonujące prace na wysokości, do których to zalicza się większość prac wykonywanych na dachach.

Najbardziej odpowiednie jest stosowanie środków ochrony zbiorowej w postaci barier, siatek ochronnych lub innych stałych konstrukcji zabezpieczających przed dostępem do strefy zagrożenia upadkiem.

Często z powodów technicznych lub organizacyjnych użycie środków ochrony zbiorowej jest jednak niemożliwe. W takich sytuacjach konieczne jest zastosowanie indywidualnych środków ochronnych, jak np. szelki bezpieczeństwa, linki bezpieczeństwa z amortyzatorami upadku, urządzenia samohamowne i inne.

Indywidualne środki ochrony przed upadkiem z wysokości konfiguruje się w odpowiedni system, którego celem jest bezpieczne zatrzymanie spadającego człowieka, nie dopuszczenie do uderzenia w podłoże lub przeszkodę oraz złagodzenie skutków nagłej utraty prędkości.

Praktyka stosowania indywidualnych środków ochrony przed upadkiem wskazuje, że jednym z kluczowych elementów prawidłowej konfiguracji systemu ochrony przed upadkiem jest właściwe zakotwiczenie sprzętu.

O ile zagadnienia prawidłowego użytkownika szelek bezpieczeństwa i podzespołów łącząco-amortyzujących nie sprawiają użytkownikom poważniejszych trudności, to dobór i zastosowanie właściwego punktu kotwiczenia stanowi duży problem.

Punkt kotwiczący powinien posiadać odpowiednią (określoną normą) wytrzymałość, stabilność i lokalizację. Jeżeli na stanowisku pracy na wysokości zainstalowane są certyfikowane i odpowiednio oznakowane punkty lub systemy kotwiczące, z kotwiczeniem sprzętu asekuracyjnego nie powinno być większych problemów. Jeśli jednak brak jest takich urządzeń, użytkownik zmuszony jest wybierać i dostosowywać do celów kotwiczenia istniejące elementy konstrukcji lub budowli (np. kominy).

Pozostawianie pracownikom oceny stabilności i wytrzymałości takiego punktu nie jest jednak najwłaściwszym rozwiązaniem. W przypadku, gdy nastąpi upadek i zadziała system powstrzymania spadania, źle dobrany element konstrukcji może ulec np. oderwaniu. Nastąpi wtedy niekontrolowany upadek, zakończony uderzeniem człowieka w podłoże, a dodatkowo może dojść do przygniecenia ofiary wypadku lub innych osób przez spadające przedmioty.

Zdarzają się także wypadki, gdy stanowisko pracy całkowicie pozbawione jest możliwości kotwiczenia sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości i wtedy jakakolwiek ochrona jest niemożliwa.

Punkty i systemy kotwiczące

Stałe systemy mogą posiadać formę kotw, słupków, szyn z wózkami kotwiczącymi lub poziomych lin stalowych. Cechą charakterystyczną tych urządzeń jest trwałe związanie z obiektem, na którym znajduje się stanowisko pracy wymagające ochrony przed upadkiem. Systemy takie, specjalnie projektowane, najczęściej są instalowane przez wyspecjalizowane ekipy. Zdarza się, że podczas instalacji urządzeń elementów systemu kotwiczącego konieczna jest ingerencja w pokrycia dachowe, dlatego też najlepiej, aby montaż odbywał się przed lub równoległe z zakładaniem pokryć dachowych. Oczywiście, możliwe jest zainstalowanie poziomego systemu kotwiczącego na istniejącym dachu, jednak

wielu przypadkach łatwiej zrobić to we wcześniejszych fazach realizacji inwestycji.

Słupki kotwiczące

Słupki kotwiczące jest urządzeniem umożliwiającym kotwienie sprzętu chroniącego do punktu zaczepowego znajdującego na szczycie słupka. Jest trwale mocowany do konstrukcji dachu, a jego wysokość ponad powierzchnię najczęściej zawiera się w przedziale od 30 cm do 1 m. Słupki są urządzeniami kotwiczącymi spełniającymi wymagania normy PN-EN 358 klasa A. Zakres swobody przemieszczania się użytkownika jest ograniczony promieniem, który wynika z maksymalnej długości zastosowanego podzespołu łącząco-amortyzującego.

Systemy linowe

Poziome stałe systemy kotwiczące ze prowadnicą linową, zgodne z PN-EN 795 klasa C, służą do ochrony przed upadkiem, zapewniając jednocześnie swobodę przemieszczania w poziomie. Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości może być zakotwiczony w dowolnym miejscu liny. Poziomy system linowy zbudowany jest z liny stalowej, wyposażonej w końcowe i pośrednie elementy mocujące do konstrukcji stałej. Ponadto stosuje się napinacz do kontrolowanego naciągu liny oraz amortyzator ograniczający siłę działającą podczas powstrzymywania spadania. Do kotwienia podzespołu łącząco-amortyzującego stosuje się specjalne zaczepy jezdne. Używany do tego celu może być również typowy zatrzaśnik owalny. Systemy linowe są mocowane do ścian, stropów, dachów lub innych elementów nośnych konstrukcji bezpośrednio lub też na słupkach wspierających.

Systemy szynowe

Podobnie jak systemy z prowadnicą linową, również systemy szynowe umożliwiają swobodne przemieszczanie się pracownika

w poziomie. Zasadniczym elementem systemu jest prowadnica szynowa zamocowana do konstrukcji nośnej obiektu. Przystosowana jest do współpracy ze specjalnym wózkiem poruszającym się w poziomie, do którego kotwiczony jest sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Konstrukcja wózka umożliwia płynne przemieszczanie wzdłuż całej długości szyny, zapewniając użytkownikowi odpowiedni komfort pracy.

Z uwagi na swą funkcjonalność i dużą trwałość systemy szynowe powinny być użytkowane w miejscach, gdzie istnieje potrzeba częstego ich wykorzystywania. Ograniczeniem stosowania systemów szynowych są duże wymagania dotyczące wytrzymałości punktów konstrukcji nośnej, do których jest mocowana szyna. Jeżeli nie można stosować rozwiązania szynowego, wystarczającą alternatywą jest instalacja systemu linowego.

Przeglądy i szkolenia

Certyfikowane punkty kotwiczące oraz poziome stałe systemy ochronne wymagają przeglądów okresowych. Powinny one odbywać się w cyklu nie dłuższym niż rok. Jeżeli przegląd nie został przeprowadzony w wyznaczonym terminie, nie należy używać takiego urządzenia. Najczęściej oprócz wpisu w karcie użytkownika, odpowiedni termin nanoszony jest na tabliczkę – cechę znajdującą się na urządzeniu.

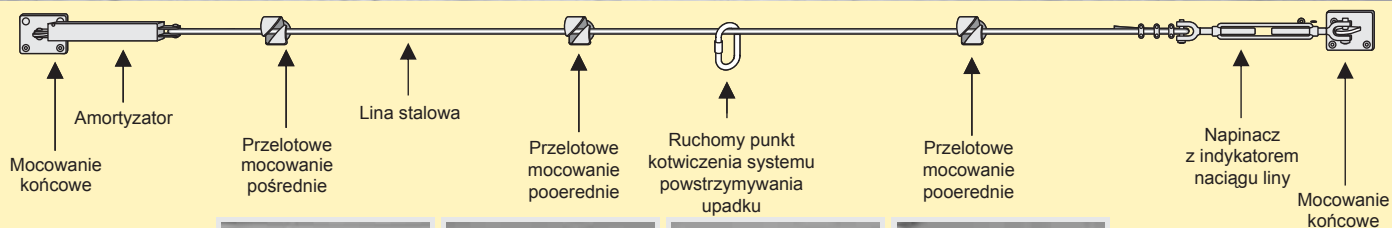
Znaczenie punktu lub systemu kotwiczącego dla ochrony przed upadkiem z wysokości jest niepodważalne. Dostępność miejsc kotwienia sprzętu asekuracyjnego należy traktować jako zasadniczy element spośród wielu środków gwarantujących bezpieczną pracę na wysokości.

Należy również pamiętać o organizowaniu szkoleń dla osób pracujących na wysokości, mających na celu poszerzenie ich wiedzy na temat zagadnień związanych z właściwym kotwieniem sprzętu ochronnego.

PROTEKT

ul. Starorudzka 9
93-403 Łódź
tel. 0 42 6802083

www.protekt.com.pl
info@protekt.com.pl
fax 0 42 6802093



Poziome systemy asekuracyjne EN 795 Klasa C