

Przemysłowe schody dostępne według normy: PN-EN ISO14122-3 a rozwiązania firmy Evergrip

Jakie wymiary powinny mieć schody dostępne, jaką wysokość powinny mieć stopnie, czy da się dostosować istniejące schody do obowiązujących norm? Na te i wiele innych zagadnień znajdziesz rozwiązanie w poniższym tekście.

Ogólnie o materiale.

Norma PN-EN ISO 14122-3 mówi że materiały z których wykonane są schody powinny przede wszystkim spełniać wymagania bezpieczeństwa. Użyty materiał powinien być odporny na korozję a stopnie schodowe wykazywać zadowalające właściwości antypoślizgowe.

Ofertowane przez nas produkty wykonane są przy użyciu odpornej na korozję żywicy izofalowej. Stosując tego typu rozwiązania zdecydowanie pozbywamy się problemu rdzy, nie wydając na bardzo drogie rozwiązania ze stali nierdzewnej lub kwasoodpornej. Problem z poślizgiem rozwiązuje natomiast tlenek glinu zwany korundem. Ten związek chemiczny tworzy bardzo chropowatą i odporną na ścieranie powłokę. Korund charakteryzuje się dużą twardością materiałem trwalszym jest tylko diament przemysłowy.

Połączenie ze sobą wysokiej odporności na korozję i poślizg w jednym produkcie sprawia że nasze rozwiązania zdecydowanie spełniają wymogi dotyczące materiału na schody i są idealnym budulcem ciągów schodowych.



Wykonanie powłoki z korundu na płycie antypoślizgowej

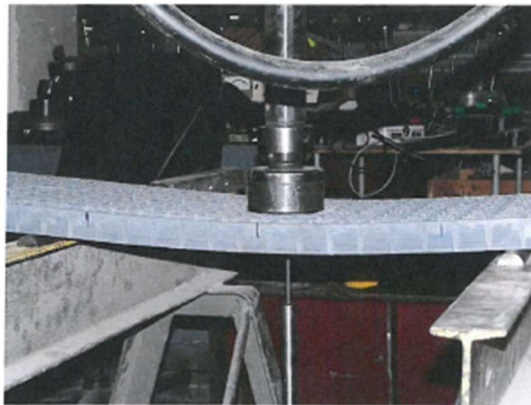


Ciąg schodowy w całości wykonany z odpornego na korozję kompozytu

Obciążenia i ugięcia

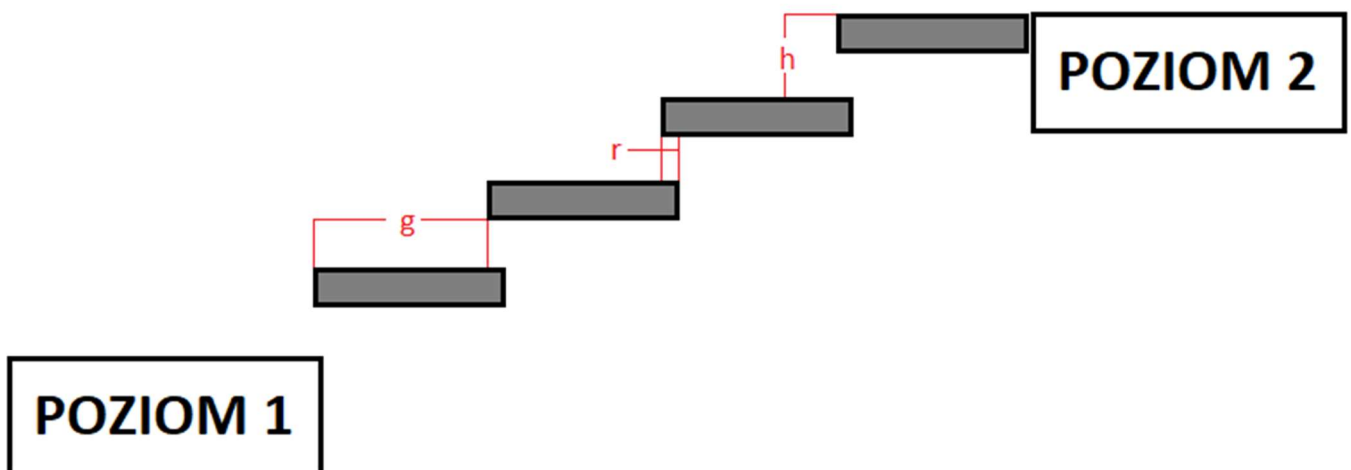
Norma mówi jakie obciążenia ciągłe powinny wytrzymywać stopnie. W przypadku zadziałania na stopień obciążeniem ciągłym 1,5kN (152kg) stopień nie powinien się ugiąć więcej niż $1/300$ odległości pomiędzy dwoma najbliższymi podparciami. Nie może być to jednak więcej niż 6mm względem konstrukcji.

W tym miejscu muszę od razu wyjaśnić o co dokładnie chodzi w zapisie $1/300$. Załóżmy że stopień ma szerokość 1200mm. W takim przypadku ugięcie nie powinno przekraczać 4mm ($1200 : 300 = 4$). Dokładny opis badania ugięcia można znaleźć w normie.



Badanie ugięcia stopnia schodowego Evergrip przeprowadzone przez Instytut Techniki Budowlanej ITB

Specyfika schodów

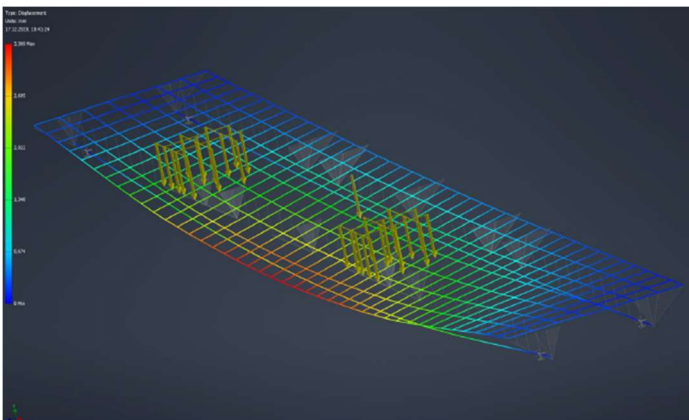


Rysunek ciągu schodowego łączącego dwa poziomy

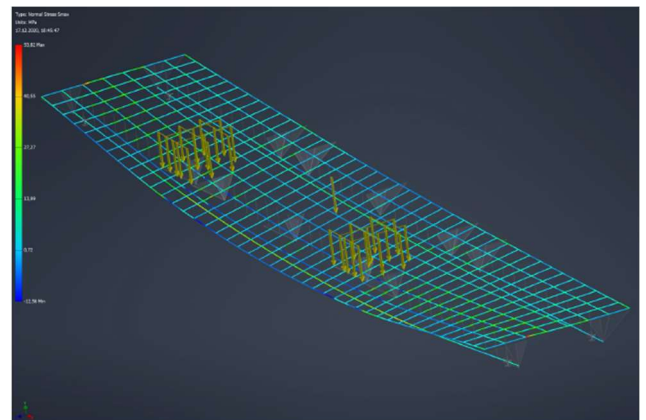
Przemysłowe schody dostępne powinny mieć szerokość stopni nie mniejszą niż 600mm a w szczególnych przypadkach nawet do 500mm. Zalecane jest wykonanie stopni o szerokości 800mm. Jeżeli schody służą do przechodzenia lub mijania się kilku osób jednocześnie, wówczas zaleca się zwiększenie szerokości do 1000mm.

- Wysokość stopnia „h” powinna być stała i nie powinna przekraczać 300mm.
- Przykrycie stopnia „r” norma zaleca minimum 10mm.
- Głębokość stopnia „g” uzależniona jest od wysokości stopnia i opisuje ją następujący wzór: $600 \leq g+2 \cdot h \leq 660$ wymiary w mm.

Wykorzystując kompleksowe rozwiązania kompozytowe, jesteśmy w stanie wykonać zarówno całe ciągi schodowe jak dostosować istniejące tak aby były zgodnie z powyższymi przepisami. Do każdej wykonanej konstrukcji wykonujemy profesjonalny projekt przy użyciu oprogramowania firmy Autodesk między innymi silnik obliczeniowy Nastran MES, czy Inventor Professional



Ugięcie z uwzględnieniem współczynnika redukcji



Naprężenia stopnia schodowego o szerokości 1500mm