

# Obudowy liniowe

## — uniwersalne rozwiązanie firmy Emunds+Staudinger/Krings

tekst i zdjęcia: **THYSSENKRUPP BAUSERVICE GMBH**

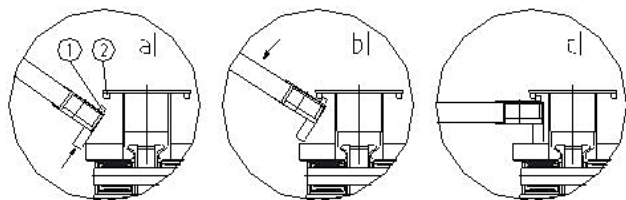
Obecnie w budownictwie coraz większą rolę – obok klasycznych systemów rozpartych na końcach, czyli tzw. boksów – odgrywają systemy szyn prowadzących, w tym zwłaszcza obudowy liniowe firmy Emunds+Staudinger/Krings, należącej do grupy ThyssenKrupp Bauservice GmbH. System ten, pomyślany pierwotnie jako zamiennik tzw. obudów stopniowych rollbox, których ograniczeniami była niewielka wysokość przepustu rurowego i dozwolona głębokość wykopu, znakomicie przyjął się na rynku.

Elastyczność obudów liniowych w wersjach jednoszynowej lub stopniowej sprawia, że stanowią one optymalne rozwiązanie pod względem ekonomicznym. W dzisiejszych czasach jest to ważne kryterium w przedsięwzięciach wymagających robót ziemnych.

Obudowa liniowa łączy znane i cenione walory funkcjonalne z zaskakującymi, nowatorskimi pomysłami. W przypadku systemów liniowych odstęp między słupami, a zarazem płytami szalunkowymi w wykopie utrzymywany jest nie przez umieszczone na stałe rozporę przegubowe, jak w typowych systemach szyn prowadzących, lecz sztywne wózki. W ten sposób szerokość wykopu jest niezmienna, niezależnie od stanu budowy. Wszystko przebiega liniowo, zawsze w takiej samej odległości od przeciwległej strony, na wszystkich etapach budowy. W przypadku systemów stopniowych płyty szalunkowe utrzymywane są w pionowo wbudowanych szynach, tak aby mogły przesuwać się względem siebie. Po zmontowaniu elementów uzyskuje się obudowę stopniową.

### Korzyści przy montażu i demontażu dzięki specjalnej konstrukcji

Słup obudowy liniowej ma konstrukcję otwartego profilu. Po każdej stronie słupa znajduje się tylko jedna prowadnica,



Schemat słupa obudowy liniowej

w którą wchodzi dwie nasuwane na siebie płyty szalunkowe (górna – zewnętrzna, i dolna – wewnętrzna). Tylko taka konstrukcja słupa umożliwi wpasowywanie płyt szalunkowych z boku na poziomie gruntu, co nie jest możliwe w przypadku typowych systemów.

Opłacalność tego systemu, zwłaszcza przy głębokich wykopach, zwiększa się dzięki przesuwanym względem siebie płytom wewnętrznym i zewnętrznym, a siła wymagana do demontażu jest znacznie mniejsza niż w przypadku większości innych systemów zabudowy. Gwarantuje to też wysoką ogólną sprawność układania rur.

### Przesuwne w pionie, zmienne w poziomie

Znajdujące się w słupach obudowy wózki, zabezpieczone zamkiem, można regulować na wysokość, stosownie do postępów pogłębiania wykopu. Szerokość sztywnej ramy dostosowywana jest do szerokości wykopu przez wstawianie odpowiedniej długości elementów pośrednich.

Dostępne są dwa rodzaje wózków: prostokątne i u-kształtne, których specjalna geometria daje największe możliwości pod względem wysokości przepustu rurowego i wysokości roboczej.



Dużo miejsca do pracy dzięki u-kształtnemu wózkowi

### Wszechstronne zastosowanie

Montaż obudowy liniowej odbywa się bez wysiłku, szybko i bezpiecznie, a grunt poza wykopem pozostaje w większej mierze nietknięty. Zwłaszcza w terenie miejskim roboty budowlane wykonywane są w bezpośredniej bliskości budynków. Rozkopane ulice muszą być przejezdne przynajmniej w jednym kierunku, a ruch tramwajowy musi odbywać się normalnie.

**Systemy szalunków do wykopów – systemy dróg tymczasowych – produkty uzupełniające**

**Wynajem – sprzedaż - doradztwo**



**Poszukujecie ekonomicznych rozwiązań do prowadzenia prac ziemnych?**

**My zaproponujemy odpowiedni system!**

Dla Polski osobą do kontaktu jest:

Łukasz Ossowski

Tel.: +48 68 3275186

Fax: +48 68 3275186

Mobil: +48 691 855 795

E-Mail: [lukasz.ossowski@thyssenkrupp.com](mailto:lukasz.ossowski@thyssenkrupp.com)



Przy samym budynku



Ruch tramwajowy musi odbywać się normalnie

liniowa stanowi optymalne rozwiązanie, zastępujące inne systemy obudowy, np. ścianki berlińskie. Maksymalna dozwolona szerokość wynosi 20 m. Maksymalna dozwolona głębokość w przypadku systemu jednoszynowego to 4,5 m, a stopniowego 9 m. Dzięki nowatorskiej konstrukcji głębokościowych obudów liniowych, która pozwala na sprzęgnięcie ze sobą dwóch modułów, możliwe jest osiągnięcie zabudowy nawet o 14-metrowej głębokości.

Duża elastyczność systemu sprawia, że oprócz wymienionych obszarów zastosowania można także tworzyć własne konstrukcje pod kątem danego projektu. Serwis i dział techniczny firmy Emunds+Staudinger opracowują wtedy stosowne rozwiązania specjalne w ścisłej współpracy z klientem.

Precyzyjne ustawienie, efektywniejsza, szybsza, lepsza jakościowo, a zarazem znacznie bardziej racjonalna ekonomicznie praca to zalety nowatorskiej obudowy liniowej firmy Emunds+Staudinger.

Szczególnie przydatne w terenach miejskich jest połączenie obudów liniowych z elementem płyt komorowych z dylami, który także wsuwany jest w słupy szyn prowadzących i stanowi uchwyt odpowiednich dyl. Te tzw. miejskie obudowy liniowe dostępne są w dwóch wersjach – jednoszynowej i stopniowej. Te drugie używane są przy głębokości powyżej 7 m. Połączenie wielkopowierzchniowego szalunku i komór z dylami umożliwia elastyczne reagowanie na przebiegające w poprzek wykopu instalacje, ponieważ obszar nad dylami pozostaje otwarty.

Obudowy liniowe stosowane są często także jako szalunek betonu monolitycznego. Zanim zostanie wlany beton, płyty szalunkowe należy zabezpieczyć odpowiednimi okładzinami. Unieruchomienie wózków w górnym położeniu pozwala wygospodarować odpowiednio dużo miejsca roboczego.

Szczególnym wyzwaniem dla systemu są często wykopy o dużej szerokości i głębokości, w przypadku których obudowa



Miejska obudowa liniowa – idealna do obudowywania poprzecznych instalacji



Obudowa liniowa odporna na betonowanie



Duże szerokości, tutaj 7,3 m



Duże głębokości, tutaj 14 m