



Zastosowanie

Wciągarka bębnowa wolnobieżna typu WBW 35T przeznaczona jest do prowadzenia robót szybowych, jak i prac poza szybem. Przy robotach szybowych wciągarka może służyć do przemieszczania między innymi: pomostów wiszących, ram napinających, stalowego szalunku ślizgowego, urządzeń podczas prowadzenia prac związanych z budową i rekonstrukcją szybów oraz prowadzenia wszelkiego rodzaju robót montażowych, pomocniczych i innych prac w szybach. Przy pracach poza szybem może służyć do przesuwania i podnoszenia elementów oraz technologicznie do nawijania i odwijania liny.

Wciągarka bębnowa wolnobieżna WBW 35T została tak zaprojektowana, aby umożliwić:

- nawijanie (odwijanie) na bęben jednej liny o średnicy maksymalnej do 48 mm,
- nawijanie liny z siłą do 350 kN, w linii nabiegającej bezpośrednio na płaszcz bębna (w pierwszej warstwie nawojowej),
- dla liny 48 mm, obciążenia bębna wciągarki momentem do 243 kNm (iloczyn wartości promienia nawojowego liny na bębnie i wartości siły statycznej w linii),
- nawijanie oraz odwijanie liny na bęben wciągarki przy zachowaniu kąta nabiegu liny
- w płaszczyźnie pionowej w granicach od + 80° do - 10° ,
- prędkość ruchu liny nawijanej lub odwijanej z bębna nawojowego wciągarki przy wykonywaniu robót szybowych do 0,25 m/s,

- prędkość przemieszczania liny nawijanej lub odwijanej z bębna nawojowego wciągarki przy wykonywaniu robót poza szybem przy nieobciążonym końcu liny do 0,6 m/s,
- przy wykonywaniu robót szybowych, nawijanie liny do maksymalnej średnicy nawojowej $D1 = 2000$ mm, co dla liny o średnicy nominalnej 48 mm daje pojemność bębna około 2500 m, w zależności od rzeczywistej średnicy liny.

Układ sterowania wciągarki bębnowej wolnobieżnej WBW 35T umożliwia sterowanie z płynną regulacją prędkości ciągnięcia w zakresie -100% – 0 – +100%. Sterowanie wciągarki może być lokalne, z pulpitu, zabudowanego bezpośrednio w rejonie napędu wciągarki lub zdalne z dowolnego miejsca wyznaczonego przez użytkownika. Układ sterowania wciągarki przystosowany jest również do sterowania zdalnego w trybie sterowania indywidualnego (pojedynczej wciągarki) lub zespołowego-centralnego (zespołu do 4 wciągarek), przy wykorzystaniu zdalnego urządzenia sterującego wciągarek bębnowych wolnobieżnych — ZUSWBW.

Budowa

Wciągarka stanowi zwartą konstrukcję, której elementy części mechanicznej oraz pulpitu sterowania lokalnego zabudowane są na sztywnej ramie. Pozostałe elementy wyposażenia wciągarki zabudowane są w dedykowanym kontenerze lub innym przystosowanym pomieszczeniu. Za pośrednictwem ramy wciągarka może być kotwiona do fundamentu.

Głównymi członami części mechanicznej są:

- bęben nawojowy,
- oś wraz z dwoma łożyskami,
- przekładnia otwarta,
- mechanizm zapadkowy,
- sprzęgło zębate,
- przekładnia zębata walcowa,
- sprzęgło podatne,
- silnik napędowy prądu przemiennego,
- układ hamulca tarczowego wraz z zasilaczem hydraulicznym.

Głównymi członami części elektrycznej są:

- falownikowy układ napędowy,
- układ sterowania i regulacji,
- układy zabezpieczeń.

Całość układów sterowania, regulacji i zabezpieczeń zrealizowano w oparciu o sterowniki programowalne PLC.

Charakterystyka techniczna

| | |
|--|---|
| typ: | WBW 35T |
| usytuowanie: | na powierzchni, na zrębie lub na konstrukcji wsporczej poza strefą szybową |
| rodzaj sterowania: | sterowanie ręczne lokalne; zdalne; sterowanie zespołowe-centralne, z zewnętrznego układu |
| rodzaje pracy: | roboty szybowe; roboty poza szybem |
| dopuszczalna prędkość liny: | 0,25 m/s dla robót szybowych 0,6 m/s dla robót poza szybem |
| sposób nawijania liny | nasiębierny |
| maksymalna średnica liny | 48 mm |
| maksymalna siła statyczna w linie na płaszczu bębna | 350 kN |
| maksymalny moment obciążenia bębna wciągarki | 243 kNm (dla liny 48 mm) |
| średnica zewnętrzna płaszczka bębna | 1200 mm |
| maksymalna średnica nawojowa najwyższej warstwy liny | 2000 mm |
| warunki klimatyczne stosowania | od -20°C do +40°C |
| stopień ochrony | IP 43 dla szafy zasilającej i sterowniczej IP 54 dla pozostałych urządzeń |
| zasilanie | 500 VAC, 400 VAC, 230 VAC |
| zasilanie obwodów sterowniczych | 24 VDC |
| masa całkowita | ok. 52 000 kg |