



Zastosowanie

Wciągarka bębnowa wolnobieżna typu WBW 45T przeznaczona jest do prowadzenia robót szypowych, jak i prac poza szypem. Przy robotach szypowych wciągarka może służyć do przemieszczania między innymi: pomostów wiszących, ram napinających, stalowego szalunku ślizgowego, urządzeń podczas prowadzenia prac związanych z budową i rekonstrukcją szypów oraz prowadzenia wszelkiego rodzaju robót montażowych, pomocniczych i innych prac w szypach. Przy pracach poza szypem może służyć do przesuwania i podnoszenia elementów oraz technologicznie do nawijania i odwijania liny.

Wciągarka bębnowa wolnobieżna WBW 45T została tak zaprojektowana, aby umożliwić:

- nawijanie (odwijanie) na bęben jednej liny o średnicy maksymalnej do 65 mm,
- wystąpienie siły do 450 kN, w linie nabiegającej bezpośrednio na płaszczyznę bębna (w pierwszej warstwie nawojowej),
- dla liny 60 mm, obciążenia bębna wciągarki momentem do 392 kNm (iloczyn wartości promienia nawojowego liny na bębnie i wartości siły statycznej w linie),
- nawijanie oraz odwijanie liny na bęben wciągarki przy zachowaniu kąta nabiegu liny w płaszczyźnie pionowej w granicach od + 70° do - 10° (przy nawijaniu nasiębiernym) oraz od + 10° do - 4° (przy nawijaniu podsiębiernym),
- prędkość ruchu liny nawijanej lub odwijanej z bębna nawojowego wciągarki przy wykonywaniu robót szypowych do 0,25 m/s,

- prędkość przemieszczania liny nawijanej lub odwijanej z bębna nawojowego wciągarki przy wykonywaniu robót poza szypem przy nieobciążonym końcu liny do 0,6 m/s,
- przy wykonywaniu robót szypowych, nawijanie liny do maksymalnej średnicy nawojowej $D1 = 2615$ mm, co dla liny o średnicy nominalnej 60 mm daje pojemność bębna około 1500 m, w zależności od rzeczywistej średnicy liny.

Układ sterowania wciągarki bębnowej wolnobieżnej WBW 45T 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 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,
- mechanizmy zapadkowe,
- 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 45T;
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, podsiębierny
maksymalna średnica liny	65 mm
maksymalna siła statyczna w linie na płaszczu bębna (1-sza warstwa)	450 kN
maksymalny moment obciążenia bębna wciągarki	392 kNm (dla liny 60 mm)
średnica zewnętrzna płaszczka bębna	1650 mm
maksymalna średnica nawojowa najwyższej warstwy liny	2615 mm
warunki klimatyczne stosowania	od -40°C do +50°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 wciągarki	ok. 65 000 kg