

## **PREZENTARE STAȚIE DE BETOANE TIP PROMIX-M-45-B -PL**

### **I. Introducere**

Societatea S.C. PRO SOFT S.R.L. este lider pe piața românească în domeniul construcțiilor de stații de betoane, poziție obținută în principal, datorită soluțiilor personalizate și calității asigurate clienților săi.

Stațiile de betoane tip PROMIX sunt realizate conform cerințelor și specificațiilor fiecărui client. De aceea, fiecare stație este diferită din punct de vedere al proiectării și execuției.

Stația de betoane mobilă PROMIX-M-45-B-PL se caracterizează prin simplitate, fiabilitate, cost de întreținere redus, relocare simplificată, oferind un nou concept în cadrul gamei de stații de betoane mobile.

### **II. Componente**

Stația de betoane mobilă PROMIX-M-45-B-PL este alcătuită în principal din următoarele componente (a se vedea fig.1):

1. Structură suport predozator agregate.
2. Buncăre predozare agregate.
3. Cuvă agregate.
4. Bandă de cântărire și transport agregate.
5. Linie de ridicare agregate tip banda.
6. Banda
7. Nivel nr.1 turn malaxor.
8. Malaxor.
9. Nivel nr.2 turn malaxor.
10. Cântar de ciment.
11. Transportor cu șnec pentru ciment.
12. Siloz.
13. Cabină de comandă

### III. Caracteristici tehnice principale

<b>Denumire parametru echipament</b>	<b>Unitate de măsură (U.M.)</b>	<b>Valoare (U.M.)</b>
Productivitate nominală de beton	m.c./h	60
Malaxor dublu ax marca CM, tip PL 1150/750; volum: agregate / beton pe ciclu	l.	1150 / 750
Nr. motoare acționare	Buc.	1
Putere fiecare motor acționare	kW	37
Turație arbori motoare	Rot/min.	1450
Nr. arbori de malaxare	Buc.	2
Nr. palete malaxare	buc.	3
Raport transmisie total		1 / 20,76
Puterea motorului de acționare hidraulică a ușii malaxorului	kW	1,5
Capacitate buncăre agregate (4 buc. x 10 m.c.)	m.c.	40
Capacitate banda	m <sup>3</sup> /ora	200
Putere motor banda	kW 15	
Raport transmisie reductor planetar skip	i	15
Capacitate siloz de ciment	t.	80
Diametru transportor de ciment cu șnec	mm	Ø219
Capacitate cântar ciment	kg.	400
Capacitate cântar apă	kg.	450
Debit compresor aer	l/min.	650
Volum vas tampon	l.	200

### IV. Descrierea pe scurt a procesului tehnologic

Fabricarea betonului cu stația de betoane PROMIX-M-45-B-4 -TS, se realizează în modul următor:

## 1. Predezarea agregatelor

Cele 4 sorturi de agregate sunt încărcate separat, de un încărcător frontal, în buncărele corespunzătoare (poz. 2 din fig.1), astfel: în buncărul nr.1 se încarcă sortul nr.1 care reprezintă nisip cu granulația între 0-4mm, în buncărul nr.2 se încarcă sortul nr.2, care reprezintă pietriș cu granulația între 4-8mm, în buncărul nr.3 se încarcă sortul nr.3 care reprezintă pietriș cu granulația între 8-16mm iar în buncărul nr.4 se încarcă sortul nr.4, care reprezintă pietriș cu granulația între 16-32 mm. Întrucât nisipul are tendința de a rămâne pe pereții interiori ai buncărului nr.1, pe pereții exteriori ai acestuia, este montat un vibrator electric.

Alimentarea cuvei de agregate (poz.3) și a benzii de cântărire – transport (poz. 4) amplasată sub aceasta, se realizează cu ajutorul unor guri de descărcare amplasate sub buncăre. Acționarea gurilor de descărcare se efectuează cu ajutorul unor cilindri pneumatici, a căror deschidere și închidere este comandată automat de programul implementat.

Cântărirea agregatelor descărcate pe bandă, se efectuează cu ajutorul a 4 celule tensiometrice montate între structura suport a buncărelor și cuva de agregate.

Agregatele astfel dozate, sunt transportate de bandă și vărsate în banda la malaxor, sistem denumit bandă transportoare. După umplerea benzii, banda se oprește, iar banda este pornită cu ajutorul unui motoreductor, pînă la nivelul malaxorului amplasat pe turnul nivel nr.1.

În același timp, malaxorul este alimentat cu cantitățile exacte de apă și de ciment impuse de rețetă, prin intermediul cântarelor de apă, respectiv de ciment. Aceste cântare sunt montate pe pardoseala nivelului nr. 2 al turnului,

prin intermediul a câte 3 suporturi. Fiecare suport are în componență câte o celulă de cântărire. De asemenea, în malaxor sunt introduși două tipuri de aditivi, care sunt dozați gravimetric cu ajutorul a două pompe.

Alimentarea malaxorului cu ciment se efectuează cu ajutorul a unui siloz de ciment amplasat în apropierea turnului de malaxare și a unui transportor cu șnec pentru de ciment. Silozul este alimentat cu ciment înainte de pornirea stației de betoane, prin intermediul conductelor de alimentare specifice. Din motive de siguranță și de protecție a mediului înconjurător, pe capacul silozului, sunt montate o supapă de siguranță, care se deschide în momentul apariției unei suprapresiuni în siloz, precum și un filtru din saci textil, care filtrează particulele de ciment eliberate în atmosferă cu ocazia încărcării silozului. La partea inferioară și conică a silozului este montată o vană fluture care întrerupe fluxul de ciment ce intră în transportor, când este necesar. Transportorul de ciment este montat sub siloz prin intermediul unui cuplaj sferic, ce permite reglarea poziției transportorului, astfel încât capătul acestuia să poată fi montat pe gura cântarului de ciment.

Malaxarea propriu zisă a agregatelor cu apa, cimentul și aditivii, se efectuează în cuva malaxorului prin intermediul a 2 arbori prevăzuți cu câte 8 palete. În momentul în care s-a finalizat șarja de beton, se opresc arborii și se deschide ușa de evacuare a betonului, prin intermediul unui braț rotativ acționat hidraulic. Astfel, betonul curge prin pâlnia de descărcare printr-un racord, în betonieră. Pentru a se evita aglomerarea betonului în pâlnia de descărcare, este montat pe peretele exterior al pâlniei un motovibrator electric.

Data: 07.04.2017

Întocmit,  
ing. Ghiorgheșcan Cezar