



Priručnik za upotrebu, Održavanje I rezervni delovi

2. OBRAZAC ZA ZAHTEV ZA GARANCIJU

Tip mašine	Registarski broj
------------	------------------

VAŽNO UPOZORENJE

Ovaj obrazac mora biti popunjen i overen od strane prodavca!!  
Kupac mora prilikom eventualne reklamacije priložiti ovaj obrazac zajedno sa računom prodavca.

Datum .....

Pečat i potpis prodavca ili kupca

2.1 USLOVI GARANCIJE

Garancija podrazumeva popravku ili zamenu onih delova za koje se utvrdi da je greška uzrokovana u proizvodnji. Isključena je zamena cele mašine.

Garancija važi 24 meseca od datuma isporuke korisniku. Kao dokaz služi datum upisan u obrascu za zahtev za garanciju.

Garancija se odbacuje::

kada su na mašini izvršene promene, popravke, premeštanja od strane kupca koje nije izričito odobrila firma Liv Mont d.o.o. Beograd.

kada se mašina koristi i montira na način koji nije u skladu sa uputstvima koja su data u Priručniku,

Na električnim komponentama neće biti prihvaćena reklamacija ukoliko je pogrešno povezana od strane korisnika ili problemi sa provodnikom uzrokuju štete na samim komponentama.

MJEŠALICA ZA BETON  
SL-200/240/300/350



MJEŠALICA ZA BETON SA BUBNJEM SA REDUKOVANOM JAČINOM ZVUKA

UVOZNIK:



društvo za proizvodnju, inženjering i export-import

Bulevar M. Pupina 10G, V.P. 55 - YBC  
11070 Novi Beograd  
tel/fax: +381 11 311 34 58  
tel: +381 63 310 881  
www.livmont.rs  
livmont@sezampro.rs

UVOZNIK:



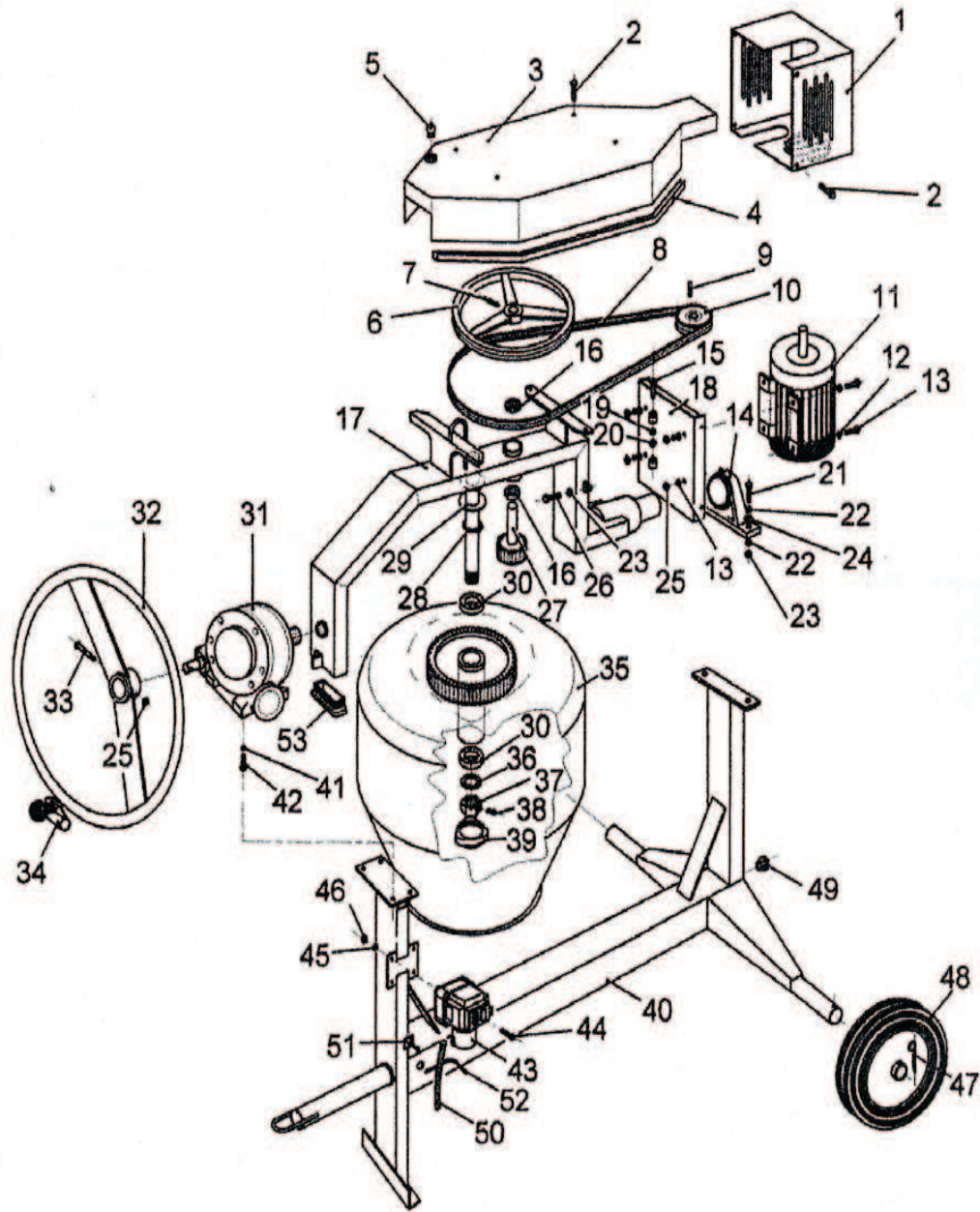
društvo za proizvodnju, inženjering i export-import

Bulevar M. Pupina 10G, V.P. 55 - YBC  
11070 Novi Beograd  
tel/fax: +381 11 311 34 58  
tel: +381 63 310 881  
www.livmont.rs  
livmont@sezampro.rs

## SADRŽAJ

Poglavlje	Opis	Str.	poglavlje	Opis	Str.
1	IZJAVA O SAGLASNOSTI	3	8.2	PODEŠAVANJE ZATEGNUTOSTI KAIŠA	11
3	UVOD	4	9	KORIŠĆENJE	12
5	OSNOVNA UPOZORENJA	5	9.1	KOMANDE	12
6	KARAKTERISTIKE	6	9.2	CIKLUS RADA	12
6.1	OPIS MAŠINE	6	9.3	SIGURNOSNE NAPOMENE	13
6.2	TEHNIČKE KARAKTERISTIKE I OPSEG OPTEREĆENJA	6	9.4	ZNACI UPOZORENJA	14
6.3	OGRANIČENJA U KORIŠĆENJU, PROSTOR, TRAJANJE	7	10	ODRŽAVANJE	16
6.4	BUKA	7	10.1	PREVENTIVNO ODRŽAVANJE (REDOVNO)	15
6.5	PODUDARANJE SA NORMATIVIMA ZA SIGURNOST	7	10.2	KOREKTIVNO ODRŽAVANJE	15
7	INSTALIRANJE	8	10.3	PROBLEMI, MOGUĆI UZROCI, NAČIN RADA	16
7.1	TRANSPORT	8	10.4	ZAMENA PRENOSNOG KAIŠA	16
7.2	POSTAVLJANJE	9	10.5	ZAHTEV ZA REZERVNE DELOVE	16
7.3	ZONA RADA I OPTEREĆENJE	10	11	PRESTANAK KORIŠĆENJA	17
7.4	MONTIRANJE MAŠINE	10	11.1	RASKLAPANJE	17
7.5	POVEZIVANJE ELEKTRIČNOG POSTROJENJA	10	11.2	STAVLJANJE IZVAN FUNKCIJE	17
7.6	PUŠTANJE U RAD	11	11.3	ŠEMA ELEKTRIČNIH INSTALACIJA	17
7.7	OBUKA	11	12	PRIRUČNIK ZA REZERVNE DELOVE	18
8	PODEŠAVANJA	11	2	OBRAZAC ZA ZAHTEV ZA GARANCIJU	20
8.1	PODEŠAVANJE MAŠINE	11			

Pozicija na slici	SL200	SL240	SL300	SL350	I
	Kod	Kod	Kod	Kod	
1	200.01.01	240.01.01	300.01.01	350.01.01	Karter motora
2	200.01.02	240.01.02	300.01.02	350.01.02	Samonarezujući zavrtnaj M 6.3 x 19 Zn
3	200.01.03	240.01.03	300.01.03	350.01.03	Karter za kaiš I kotur
4	200.01.04	240.01.04	300.01.04	350.01.04	Dihtung
5	200.01.05	240.01.05	300.01.05	350.01.05	Podmazivač
6	200.01.06	240.01.06	300.01.06	350.01.06	Kotur za vraćanje
7	200.01.07	240.01.07	300.01.07	350.01.07	Elastična podloška 0 8 x 50
8	200.01.08	240.01.OS	300.01.08	350.01.08	Kaiš
9	200.01.09	240.01.09	300.01.09	350.01.09	Jezičak
10	200.01.10	240.01.10	300.01.10	350.01.10	Kotur motora
11	200.01.11	240.01.11	300.01.11	350.01.11	Elektromotor
12	200.01.12	240.01.12	300.01.12	350.01.12	Ravan podmetak 0 8 x 24 Zn
13	200.01.13	240.01.13	300.01.13	350.01.13	Šraf TE 8 x 30 Zn
14	200.01.14	240.01.14	300.01.14	350.01.14	Oscilirajući držač
15	200.01.15	240.01.15	300.01.15	350.01.15	Šraf TE
16	200.01.16	240.01.16	300.01.16	350.01.16	Ležaj
17	200.01.17	240.01.17	300.01.17	350.01.17	Poluga
18	200.01.18	240.01.18	300.01.18	350.01.18	Pločica koja nosi motor
19	200.01.19	240.01.19	300.01.19	350.01.19	Podmetak
20	200.01.20	240.01.20	300.01.20	350.01.20	Matica
21	200.01.21	240.01.21	300.01.21	350.01.21	ŠrafTE 10x55Zn
22	200.01.22	240.01.22	300.01.22	350.01.22	Podmetak 0 10 x 20 Zn -.
23	200.01.23	240.01.23	300.01.23	350.01.23	Matica WHO Zn
24	200.01.24	240.01.24	300.01.24	350.01.24	Podmetak 12 x 24 Zn
25	200.01.25	240.01.25	300.01.25	350.01.25	Matica M8 Zn
26	200.01.26	240.01.26	300.01.26	350.01.26	ŠrafTE 10x35Zn
27	200.01.27	240.01.27	300.01.27	350.01.27	Zupčanik za vraćanje
28	200.01.28	240.01.28	300.01.28	350.01.28	Prsten za zaustavljanje
29	200.01.29	240.01.29	300.01.29	350.01.29	Paraarasso
30	200.01.30	240.01.30	300.01.30	350.01.30	Ležaj
31	200.01.31	240.01.31	300.01.31	350.01.31	Reduktor prevrtanja
32	200.01.32	240.01.32	300.01.32	350.01.32	Volan za prevrtanje
33	200.01.33	240.01.33	300.01.33	350.01.33	Šraf
34	200.01.34	240.01.34	300.01.34	350.01.34	Kompletna ručica
35	200.01.35	240.01.35	300.01.35	350.01.35	Buban
36	200.01.36	240.01.36	300.01.36	350.01.36	Ravan podmetak 24 Zn
37	200.01.37	240.01.37	300.01.37	350.01.37	MaticaM 24 x 2 Zn
38	200.01.38	240.01.38	300.01.38	350.01.38	Kuglica 6x15
39	200.01.39	240.01.39	300.01.39	350.01.39	Čep sa zarezima
40	200.01.40	240.01.40	300.01.40	350.01.40	Osovina
41	200.01.41	240.01.41	300.01.41	350.01.41	Podmetak Grower 010 Zn
42	200.01.42	240.01.42	300.01.42	350.01.42	Šraf TE 10x20Zn
43	200.01.43	240.01.43	300.01.43	350.01.43	Prekidač
44	200.01.44	240.01.44	300.01.44	350.01.44	Šraf TE 4x50Zn
45	200.01.45	240.01.45	300.01.45	350.01.45	Ravan podmetak 0 5x15
46	200.01.46	240.01.46	300.01.46	350.01.46	Matica M 4 Zn
47	200.01.47	240.01.47	300.01.47	350.01.47	Metalna pločica 0 8x60Zn
48	200.01.48	240.01.48	300.01.48	350.01.48	Točak
49	200.01.49	240.01.49	300.01.49	350.01.49	Plastični čep
50	200.01.50	240.01.50	300.01.50	350.01.50	Električna opna
51	200.01.51	240.01.51	300.01.51	350.01.51	Noseća pločica
52	200.01.52	240.01.52	300.01.52	350.01.52	Omotna traka
53	200.01.53	240.01.53	300.01.53	350.01.53	Plastični čep



## 1 IZJAVA O SAGLASNOSTI:

MI:

**STILFESTEL srl**

Strada dei Laghi - 53035 - MONTERIGGIONI (SI) - ITALIA Tel.  
0577304845

Fax.0577304847

IZJAVLJUJEMO POD SOPSTVENOM ODGOVORNOŠĆU DA JE PROIZVOD:

Mašina: MEŠALICA ZA BETON SA BUBNJEM SA REDUKOVANOM JAČINOM ZVUKA

Model: **SL** ..... ? Monofazna

Registarski broj:..... ? Trofazna

U SKLADU SA PROPISIMA SLEDEĆIH DIREKTIVA:

DIREKTIVOM ZA MAŠINE 98/37/CEE, Prilog II, deo A i kasnijim amandmanima,  
DIREKTIVOM 89/336/CEE; 73/23/C; 2000/14/CE i nacionalnim zakonima.

U FAZI PROJEKTOVANJA I REALIZACIJE KORIŠĆENE SU I SLEDEĆE NORME :

UNI EN 292 deo 1 (1992) Sigurnost uređaja, osnovni koncepti, glavni principi projektovanja, terminologija, metodologija

UNI EN 292 deo 2 (1992) Sigurnost uređaja, osnovni koncepti, glavni principi projektovanja, tehničke karakteristike I principi.

UNI EN 292 deo 2/A1 (1995) Sigurnost uređaja, osnovni koncepti, glavni principi projektovanja, tehničke karakteristike I principi.

CEI EN 60204-1 (1998) Sigurnost uređaja, električna oprema za mašine. Deo 1: osnovna pravila

UNI EN 294 (1993) Sigurnost uređaja, sigurna razdaljina da bi se sprečio pristup gornjim ekstremitetima u opasnu zonu

EN ISO 3744 Nivo zvuka.

Monteriggioni, ..... god.

Potpis

\_\_\_\_\_  
(Puno ime ovlašćene osobe)

### 3. UVOD

Priručnik je namenjen osobama koje su odgovorne za ispravno korišćenje mašine koje se tiče sigurnosnih aspekata. Stoga se preporučuje pažljivo čitanje Priručnika, naročito onih delova koji se tiču upozorenja i načina korišćenja, i treba ga čuvati po mogućstvu zajedno sa mašinom kako bi bio dostupan za konsultovanje. Mašina je snabdevena sigurnosnim uređajima i sistemima koji su na pravi način proučeni i testirani. Firma STILFESTEL ne preuzima na sebe nikakvu odgovornost u slučaju premeštanja, zamene i/ili bilo koje druge promene koja menja predviđeno funkcionisanje mašine.

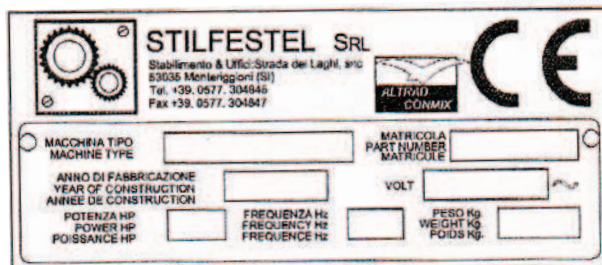
Način garancije:

Garancija mašine traje godinu dana od datuma prodaje i važi za mehaničke i električne proizvode koji nisu potrošni. Izuzeti su iz garancije potrošni proizvodi, kao što su alati, prenosni kaiševi, tečnosti i ulja. Proizvod koji je neispravan i ne funkcioniše pravilno biće zamenjen od strane tehničkog lica firme koja je konstruisala mašinu uz prethodnu potvrdu njegove neispravnosti. Pod garanciju ne podležu modifikovani proizvodi, proizvodi sa izmenjenim funkcionisanjem i karakteristikama, oni koji se ne koriste pravilno, koji nisu podvrgnuti pravilnom redovnom i posebnom održavanju koje je naznačeno u Priručniku. Ovakva garancija važi na teritoriji Evropske unije. Potrošač je nosilac prava na osnovu nacionalnih zakona koji regulišu prodaju potrošnih dobara, a ovakvom garancijom nisu regulisana ta prava.

### 4. OZNAKA

Mašina ima etiketu na kojoj se nalaze:

Oznaka CE u skladu sa odredbama Direktive 98/37/CE, prilog II, deo A;  
Ime i adresa konstruktora i/ili pravnog predstavnika u Evropi;  
Tipologija mašine;  
Broj serije i registarski broj;  
Godina proizvodnje;  
Napon;  
Maksimalna instalirana snaga;  
Težina.



## 11. STAVLJANJE MAŠINE IZVAN FUNKCIJE

Ukoliko mašina mora da prestane da se koristi jedan duži vremenski period (npr. vreme odmora), treba slediti sledeće napomene:

1. Isključiti mašinu sa električnog postrojenja.
2. Očistiti pažljivo celu mašinu, uklanjajući prašinu, očvrsle naslage i sve druge nečistoće.
3. Oprati unutrašnjost bubnja s nekoliko lopata šljunka i vode, okrećući ga.
4. Ukloniti eventualne očvrsle naslage betona, pazeći da se ne ošteti bubanj čvrstim predmetima, kao što su čekić, lopata, itd.
5. Podmazati sve delove koji mogu da blokiraju i mehaničke delove koji mogu da oksidiraju.
6. Staviti mašinu na suvo i dobro provereno mesto, u protivnom prekriti je najlonom.

### 11.1 Rasklapanje/uništavanje mašine

Pre nego što se izvrši bilo kakvo unuštavanje ili rasklapanje mašine, isključiti mašinu sa električnog postrojenja.

- Razdvojiti sve električne i mehaničke komponente,
- Rasklopiti prenosne delove, reduktor, elektromotor,
- Razdvojiti i rasklopiti sve ostale mehaničke delove.

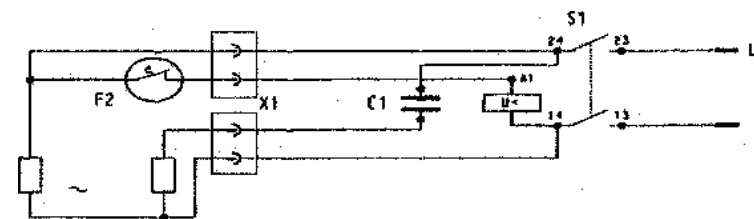
### 11.2 ODLAGANJE

Materijali od kojih je napravljena mašina su:

- ofarbani čelik, aluminijum i druge metalne komponente
- plastični materijali
- kablovi, motori i električne komponente.

!!! Preporučuje se da se izbace ovi materijali, ali da se ne bacaju u životnu sredinu, već da se otpreme u odgovarajuće centre za prikupljanje i uništavanje materijala, u skladu sa važećim zakonima.

### 11.3 Električna šema



N	NEUTRALNI PROVODNIK
L1	PROVODNIK JEDNE FAZE
S1	TASTER ZA SMER I ZAUSTAVLJANJE
M1	MONOFAZNI ELEKTROMOTOR
AA	OKRETANJE MOTORA POKRETANJE

F2	TERMIČKA ZAŠTITA MOTORA
X1	KLEME ZA ELEKTROMOTOR
C1	KONDENZATOR
AM	OKRETANJE MOTORA SMER

### 10.3 Problemi, mogući uzroci, kako treba delovati

PROBLEMI	MOGUĆI UZROCI	KAKO TREBA DELOVATI
Mašina se ne pokreće	Nedostatak ili slabo električno napajanje.	Proveriti električno napajanje I napon.
	Električni utikač I utičnica nisu dobro povezani.	Ispravno povezati utikač I utičnicu.
	Kabal za napajanje ima prekid.	Zameniti kabl za napajanje.
	Izvučena električna žica unutar kontrolnog ormara.	Izvršiti povezivanje.
	Izvučena električna žica unutar kleme za motor.	Izvršiti povezivanje.
	Pokvaren prekidač.	Zameniti prekidač.
	Aktiviran uređaj za termičku zaštitu.	Sačekati nekoliko minuta I ponovo probati.
	Izgoreo osigurač na kontrolnom ormaru.	Zameniti ga.
Tokom mešanja smanjuje se broj obrtaja bubnja.	Kaiš za prenos opušten I sklizava.	Zategnuti kaiš.
Pošto se napuni, mašina smanjuje broj obrtaja bubnja za mešanje.	Kabal za napajanje i/ili produžni kabl previše dugački.	Smanjiti dužinu kabla na minimum.

U slučaju drugih problema koji nisu navedeni, kontaktirati ovlašćena lica za tehničku oimod iz firme STILFESTEL.

**PAŽNJA!!!** Firma STILFESTEL odbacuje svaku odgovornost ukoliko se mašina ne održava prema datoj proceduri I uputstvima I ukoliko se ne koriste originalni I odgovarajući rezervni delovi I pomoćna oprema.

#### 10.4 Zamena prenosnog kaiša

Ukoliko je prenosni kaiš oštećen, oslabljen I ne može adekvatno da prenosi snagu, zameniti ga na način koji je dat u poglavlju 8.2.

#### 10.5 Zahtev za rezervne delove

U slučaju potrebe različitih komponenti koje se smatraju rezervnim delovima, zahtevati ih od firme koja dobavlja i/ili konstruiše mašinu, navodeći model mašine, registarski broj, tipologiju mašine, opis zahtevane komponente, količinu, osnovne karakteristike.

### 5. OSNOVNA UPOZORENJA

Sigurnost rada mašine garantuje se samo za namene koje su nabrojane u Priručniku. Firma STILFESTEL odbacuje svaku odgovornost ukoliko se mašina koristi u svrhe koje nisu naznačene I na način koji nije u skladu sa instrukcijama iz Priručnika.

Firma STILFESTEL ne smatra se odgovornom za sigurnost, pouzdanost I učinak mašine u slučaju kada se ne poštuju upozorenja I instrukcije koje se navode u Priručniku, a posebno one koje se odnose na instaliranje, korišćenje, podešavanje, održavanje, rashodovanje  
Sigurnost rada garantuje se samo za namene I materijale koji su nabrojani u Priručniku. Firma STILFESTEL ne preuzima na sebe nikakvu odgovornost ukoliko se mašina koristi u svrhe koje nisu naznačene u Priručniku I koje nisu u skladu sa instrukcijama iz Priručniku.

Za zamenu delova savetuje se kontaktiranje ~~servisa~~ tehničku pomoć ovlašćenog od strane dobavljača mašine. Odgovornost za korektno funkcionisanje mašine snosi samo korisnik ukoliko mašina nije popravljena od strane specijalizovanih I ovlašćenih osoba.  
Za vanredno održavanje I popravku moraju se koristiti samo originalni delovi. U slučaju popravke savetuje se da se kontaktira servis za tehničku pomoć koji je ovlašćen od strane firme koja snabdeva mašinu.  
Odgovornost za korektno funkcionisanje mašine snosi samo korisnik ukoliko mašina nije popravljena od strane specijalizovanih I ovlašćenih osoba. Pre svih ovih operacija mora se izvući utikač za napajanje.  
Sve osobe koje koriste mašinu moraju biti obučene za pravilnu upotrebu mašine, zaštitnih uređaja I pomoćnog alata.

Zaštitni uređaji u mašini već su ispravno namontirani I fiksirani. Učestalošću koja je propisana izvršiti operacije koje su vezane za održavanje I kontrolu zaštitnih uređaja I cele mašine. Radnik na mašini mora da obrati posebnu pažnju kada su bubanj I lopata u pokretu.

Radnik treba da razmisli o mogućim posledicama pre nego što se rukama približi, naročito: **NIKADA NE UKLJUČIVATI MAŠINU BEZ ZAŠTITNOG KARTERA; NIKADA NE UKLANJATI KARTER I/ILI ZAŠTITU KADA JE MAŠINA UKLJUČENA.**

Električno postrojenje gradilišta mora biti u skladu sa normama CEI 64/8 I Zakonom 46790 predviđajući automatske zaštitne uređaje koji imaju uzemljenje. Postrojenje za osvetljavanje radne zone I mašine mora biti postavljeno tako da se izbegnu zatamnjene zone, blesak I opasni efekti stroboskopa. Konstruktor odbacuje svaku odgovornost ukoliko mašina nije ispravno povezana sa ekvipotencijalnim postrojenjem za uzemljenje I ukoliko nisu namontirani na mašini zaštitni uređaji koji su povezani tako da garantuju automatsko prekidanje koje je u skladu sa normama koje su navedene.

Pre nego što se otpočne bilo koja operacija sa mašinom, proveriti da se u blizini radne zone ne nalaze osobe I druge prepreke koje bi mogle da budu izvor opasnosti.

Otpadni material koji nastaje pri obradi mora biti sakupljen I otpremljen u odgovarajuće centre za skupljanje I uništavanje otpada, u skladu sa normativima koji su na snazi. Ne bacati otpadni material u životnu sredinu.

Radnik mora da nosi odelo koje je prikladno sa gledišta sigurnosti I tipa aktivnosti koja se obavlja: zaštitne rukavice, tampone, HTZ cipele, maske. Izbegavati narukvice ili druge delove odeće koji mogu da se zakače za delove mašine. Pre nego što se otpočne rad, proveriti sledeće:

- da oko radne zone (1000 mm oko mašine) nisu prisutne osobe ili druge prepreke koje bi mogle biti izvor opasnosti
- da je kabl za povezivanje na električnu mrežu čitav, dobro raširen I da nije umotan.

Slediti sigurnosna uputstva, a naročito:

- ne otvarati I ne čistiti mašinu pre nego što se isključi I uveriti se da niko ne može slučajno da je pokrene
- koristiti individualnu zaštitu (zaštitne rukavice, tampone, HTZ cipele, maske) tokom korišćenja, montiranja I održavanja mašine
- posebnu pažnju obratiti na delove koji su u opkretu
- obratiti pažnju na delove koji su pod visokim naponom I predstavljaju opasnost od udara struje (delovi kao što je motor I kontrolna tabla). Slediti uputstva koja se odnose na sigurnost, a data su u odeljku UPUTSTVA ZA SIGURNOST.

## 6. KARAKTERISTIKE

### 6.1 Opis mašine

Mešalicu za beton sa bubnjem sa redukovanom jačinom zvuka projektuje, proizvodi, testira i prodaje firma STILFESTEL. Ove mašine su namenjene za mešanje betona, peska, šljunka, cementa i vode, isključivo u sektoru građevinarstva (na gradilištima). Osnovna karakteristika je ta da se veoma brzo i jednostavno postavljaju i da su sigurne pri upotrebi.

Mašina je snabdevena električnim postrojenjem koje se sastoji od: priključnice za napajanje, kontrolne table sa komandama AVVIAMENTO (pokretanje) i ARRESTO (zaustavljanje), električnih priključaka, električnog motora. Prenos od motora do bubnja vrši se preko prenosnog kaiša i mehaničke redukcije. Prevrtnje bubnja kontroliše mehanički reduktor kojim se upravlja ručno pomoću volana. Korišćenje mešalice predviđa manuelnost radnika koji puni bubanj do željene količine vodom, peskom, šljunkom i cementom i čeka da smesa bude homogena. Kada se završi mešanje, smesa se može sipati u ručna kolica ili kantu, prevrćući bubanj pomoću volana.

#### Mešalica se sastoji od:

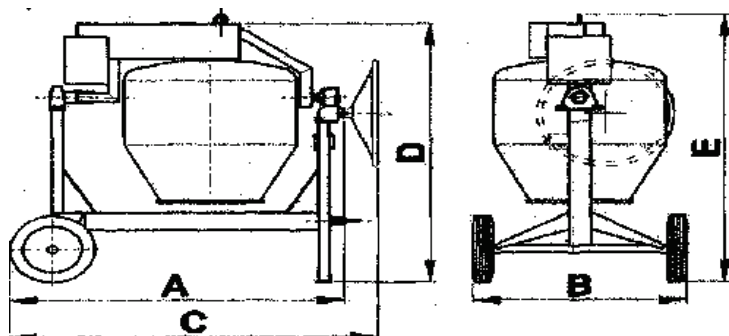
• noseća podloga	• reduktor i volan za prevrtanje
• točkovi i ruda za premeštanje na gradilištu	• elektromotor i redukcija prenosa
• poluga koja nosi bubanj	• kontrolni ormar
• bubanj za mešanje i istovar	• zaštitni karter

### 6.2 Tehničke karakteristike mešalice

Opis	Jed. mere	200	240	300	350
Zap. bubnja	Litar	200	240	300	350
Zap. smese	Litar	180	200	250	300
Br.Ob. bubnja	rpm	23	23	23	23
Težina mašine	Kg	140	150	200	210
Promer točkova	mm	290	290	380	380
Snaga elektromot.	Hp/Kw	1/0,75	1/0.75	2/1.5	2/1,5
Utročena energija	A	6	6	10	10
Napon	V	220	220	220	220
Frekvencija	Hz	50	50	50	50

#### Dimenzije:

Kvota	Jed. mere	200	240	300	350
A	mm	1320	1320	1400	1500
B	mm	800	800	1000	1000
C	mm	1420	1420	1500	1600
D	mm	1370	1370	1510	1540
E	mm	1440	1440	1570	1600



## 10. ODRŽAVANJE

Mašina ne zahteva posebno održavanje. Tehnička rešenja i komponente koje se koriste su takvi da smanjuju potrebu za održavanjem. Ipak se preporučuje da se izvrši niz operacija sa ciljem da se obezbedi sigurnost, pouzdanost i efikasnost mašine. Održavanje mašine mora da se vrši nakon što se mašina zaustavi i isključi sa mreže za električno napajanje. Tokom održavanja staviti odgovarajući natpis na kontrolni ormar ili na mašinu kako bi se istaklo njeno stanje. Ne vršiti promene na mašini. Koristiti zaštitnu opremu tokom održavanja: rukavice, HTZ cipele, zaštitne maske, naočare.

### 10.1 Preventivno održavanje (redovno)

#### Održavanje koje treba da se vrši svakodnevno na kraju rada:

- Očistiti radnu zonu, bubanj i mehanizme za rad;
- Komprimiranim vazduhom izduvati prašinu sa mašine i zaštitne rešetke na motoru;
- Ukloniti eventualne naslage sa radne površine;
- Proveriti u kakvom je stanju kabl za napajanje mreže, utvrditi da nije isečen ili izgreban;
- Periodično proveriti kaiš i ako treba, zameniti ga;
- Očistiti pod od eventualnih otpadaka nastalih tokom obrade;

#### Održavanje koje treba vršiti sedmično:

- Proveriti fiksiranost različitih mehaničkih komponenti;
- Proveriti u kakvom je stanju zaštita, da li je polomljena i da li radi. Ako je potrebno, izvršiti zamenu;
- Podmazati s vremena na vreme osovinu za okretanje lopate, reduktor bubnja i držače poluge.
- Podmazati reduktor za prevrtanje bubnja.

**PAŽNJA!!! Pre podmazivanja mešalice isključiti je.**

#### Održavanje i provera koji se vrše mesečno:

- Proveriti da li su različite mehaničke komponente fiksirane.
- Podmazati sve zglobove i odgovarajuće podmazivače koji se nalaze na mašini. Treba imati na umu da ulja i masti predstavljaju specijalan otpad i kao takvi treba da se koriste pažljivo u skladu sa zakonskim normama.
- Proveriti električne sigurnosne uređaje.
- Proveriti funkcionisanje i fiksiranost mehaničkih sigurnosnih uređaja.

### 10.2 Korektivno održavanje

Ostale operacije koje se tiču korektivnog održavanja (popravke) treba da izvrši ovlašćeno tehničko lice.

U slučaju korektivnog održavanja, kao što je zamena delova, popravka, itd. treba zaustaviti mašinu i isključiti napajanje.

### Tokom korišćenja mašine:

- Koristiti individualnu zaštitu koja je navedena.
- Ne uvlačiti šake, ruke I delove tela u zonu rada I u delove koji se pokreću. Koristiti uređaj adekvatan za uklanjanje otpadaka nastalih pri obradi I uvek kada je mašina zaustavljena: nikada to ne raditi rukama!
- U slučaju smetnji nikada ne vršiti bilo kakve intervencije na mašini u pokretu, već sačekati

da mašina potpuno stane I da se završi ciklus rada, ili odmah zaustaviti mašinu.

- Tokom rada mašine, njenih elemenata ili pomoćne opreme potpuno je zabranjeno uklanjanje bilo kakve zaštite, kao npr. kartera ili svih drugih delova za zaštitu I sigurnost. Ne dirati prekidače ili druge sigurnosne uređaje jer bi to moglo značajno da ošteti osobe I mehaničke predmete.
- Obratiti pažnju na one delove koji vrše obradu ili koji su u pokretu.
- Zabranjeno je peti se na mašinu ili ulaziti u nju.
- U slučaju da se jave problemi, blokirati mašinu pritiskom na taster za slučaj opasnosti, I isključiti postrojenje za električno napajanje dok se problem ne reši.
- Zabranjeno je peti se na mašinu ili na njoj sedeti.

### Tokom održavanja:

- Vršiti intervencije na mašini samo pošto se izvrši procedura izolacije koja je data na početku ovog poglavlja. U slučaju mehaničkih ili električnih problema obratiti se ovlašćenom licu. Ukoliko mašina nije u upotrebi zbog kvara, održavanja ili popravke, označiti to odgovarajućim natpisom I staviti katanac na glavni prekidač.
- Koristiti uvek individualnu zaštitu tokom popravke I zamene delova na mašini.
- Intervencije na električnom postrojenju može vršiti samo osoba specijalizovana I ovlašćena za to.
- Ne uvlačiti šake, ruke I delove tela u zonu prenosa I u delove koji se pokreću. Koristiti uređaj adekvatan za uklanjanje otpadaka nastalih pri obradi (metla, vrh drveta...) I uvek kada je mašina zaustavljena: nikada to ne raditi rukama!
- Pravilno održavanje mehaničkih I električnih delova produžava vek trajanja mašine, obezbeđuje bolji rad I predstavlja važan factor za sigurnost. Obezbediti pravilno uzemljenje, u skladu sa normama koje su na snazi.
- Pre pokretanja mašine proveriti da nisu neki alat ili strano telo zaboravljeni u mašini ili naslonjeni na nju.

### **9.4 Sigurnosne oznake**



Opasnost od udara groma na komponentama el.postrojenja



Uzemljenje



Obratiti pažnju na delove koji su u pokretu - blizu reduktora



Obratiti pažnju na delove koji su u pokretu - blizu bubnja

### **6.3 Ograničenja u upotrebi, prostor, trajanje**

Mašina je projektovana I konstruisana za upotrebu u spoljnoj sredini. Mašina nije pogodna za korišćenje u podzemnim prostorijama, prostorijama sa gasom i/ili eksplozivnim prahom (bez zaštite Ex), u zatvorenim prostorima. Mašina je projektovana I konstruisana jedino za mešanje betona, peska, šljunka, cementa, vode I isključivo za sektor građevinarstva (gradilišta).

#### **PAŽNJA!!!**

Svaku upotrebu mašine koju ne predviđa I ne navodi konstruktor u ovom Priručniku za upotrebu treba smatrati neprikladnom. Stoga firma STILFESTEL odbacuje bilo kakvu odgovornost u slučaju da se radnik na mašini ne pridržava onoga što se zahteva I ukoliko koristi mašinu u svrhe koje nisu navedene I koje nisu primerene.

### **6.4 Buka**

U tabeli ispod navodi se:

- nivo zvuka koji emituje mešalica, koji dopire do uva radnika (LpA na 1 m u skladu sa Direktivom 98/37/CEE)
- nivo zvuka koji emituje mešalica u životnu sredinu (snaga LwA) I koji se vrednuje standardom EN ISO 3744 (2000/14/CE).

Mešalica	Tip motora	UA(dB)	LwA (dB)
SL200	Električni	<70	<60
SL240	Električni	<70	<60
SL300	Električni	<70	<60
SL350	Električni	<70	<60

Da se vremenom ne bi pojačao nivo buke, pažljivo poštovati sledeća uputstva:

- Čistiti I podmazivati delove mašine (učestalošću koja se preporučuje)
- Proveriti da nisu blokirani ili oštećeni delovi mašine.

Zvog navedenog nivoa buke obavezno koristiti individualnu zaštitu, kao što su tamponii/ili drugu opremu koja je zastupljena na tržištu.

Date vrednosti predstavljaju nivo emitovanja buke. Postoji korelacija između nivoa emitovanja I nivoa izloženosti zvuku. Faktori koji utiču na nivo izloženosti radnika zvuku uključuju trajanje izloženosti. Karakteristike sredine, drugi izvori emitovanja zvuka, npr. broj mašina I druge obrade u blizini. Čak I nivo izloženosti zvuku može da varira od zemlje do zemlje. Ove informacije omogućavaju korisniku mašine da bolje proceni opasnosti I rizike.

### **6.5 Usklađenost sa sigurnosnim normativima**

Mešalica za gradilište projektovana je I konstruisana u skladu sa sledećim normama:

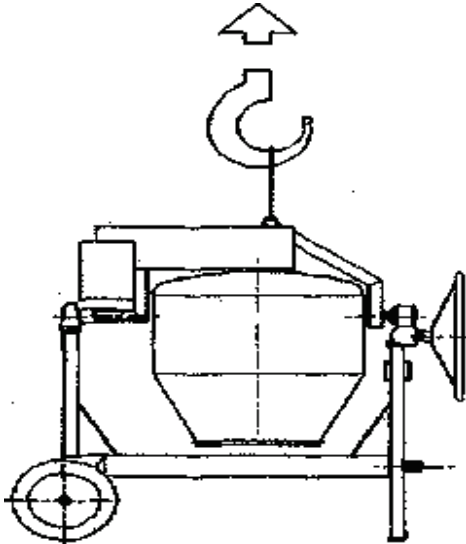
- Direktiva za mašine 98/37/CEE – 98/79/CEE (89/392/CEE I druge izmene usvojene Dekretom predsednika Republike od 24 jula 1996, br. 469),
- UNI EN 292, deo I (1992), Sigurnost mašina, osnovni koncepti, principi projektovanja, terminologija, metodologija.
- CEI EN 292, deo II/A1 (1995), Sigurnost mašina, osnovni koncepti, osnovni principi projektovanja, specifikacija I tehnički principu,
- CEI EN 60204-1 (1998), Sigurnost mašina, električna oprema, deo I, osnovna pravila,
- UNI EN 294 (1993), Sigurnost mašine, sigurnosna razdaljina da bi se sprečilo da gornji ekstremiteti dođu u zonu opasnosti,
- Direktiva o elektromagnetnoj podudarnosti 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE koja je usvojena Dekretom od 12. novembra 1996, br. 615
- Direktiva o niskom naponu 73/23/CEE, 93/68/CEE usvojena Zakonom br. 626 iz 1996
- Direktiva o akustičnoj emisiji 2000/14/CEE.

## 7. INSTALIRANJE

### 7.1 Transport

Mešalica se šalje potpuno sklopljena sa bubnjem okrenutim nadole, sa namontiranim točkovima i rudom. Čvrstina i oblik mašine su takvi da se mogu transportovati i uskladištiti sigurno i bez oštećenja. Motor, reduktori, deo za prevrtanje bubnja potpuno su namontirani zajedno sa zaštitnim karterima i kontrolnim ormarom sa komandama.

Težina mašine se nalazi na pločici i navedena je pod tačkom 4.2. Pošto je mašina prilično teška, ručno može da se pomera samo po ravnom, a da bi se pomerila po neravnom terenu, savetuje se podizanje dizalicom koja se zakači kao što je prikazano na slici.



Mašina sadrži sledeću pomoćnu opremu:

2 točka

Rudu

Seriju ključeva

Priručnik za upotrebu i rezervne delove.

Preporučuje se da se preduzmu sve mere opreza tokom dizanja da bi se izbegla opasnost i nanošenje štete osobama i mašini. Uređaji za podizanje moraju biti u skladu sa težinom koja se podiže. Ne podizati mašinu ako bubanj nije okrenut nadole i pod pravim uglom sa tlom.

Mešalica ne sme da se vuče po putu budući da su točkovi prilagođeni samo za pomeranje po gradilištu, pri čemu bubanj mora da bude prazan. Slediti uputstva koja su data u odeljku Sigurnosna uputstva.

### 9.3 Sigurnosna uputstva

- Trebati imati na umu da postoje opasnosti prilikom pomeranja poluge i okretanja bubnja.
- Ne zavlačiti nikakav predmet, a još manje ruke unutar mašine dok radi.
- Ne uvlačiti i ne ostavljati strani material unutar mašine, iznad zaštitnih i radnih delova.
- Posebnu pažnju obratiti na delove sa visokom temperaturom, kao što je elektromotor.

#### Procedura izolovanja mašine

Za bilo kakvu intervenciju na mašini (instaliranje, održavanje, zamena komponenti, postavljanje, popravka...) usvojiti sledeću proceduru izolovanja:

1. zaustavljanje mašine
2. isključivanje sa električnog napajanja
3. uveriti se da nema napajanja i da nema ostataka energije: temperature

Samo jedna osoba mora biti odgovorna za izvođenje ovih operacija.

KORISTITI UVEK SREDSTVA INDIVIDUALNE ZAŠTITE TOKOM INSTALIRANJA, KORIŠĆENJA I ODRŽAVANJA: ZAŠTITNE RUKAVICE, HTZ CIPELE, TAMPONE, MASKE.

#### Na mestu rada:

-Obezbediti dobro osvetljenje i adekvatan prostor koji je raspoloživ za poslove održavanja i kretanje radnika. Uvek držati pod čist, jer može biti klizav i samim tim opasan zbog vode, prašine i otpadaka nastalih tokom obrade.

-Obući usko odelo, prilagođeno potrebama rada. Skinuti narukvice, lančiće, itd. koji mogu da se zakače.

-Snabdeti se individualnom zaštitnom opremom koja je navedena.

#### Na mašini pre rada:

-Uveriti se da ne postoje nečistoće i prašina koje začepljuju rešetku za hlađenje motora.

-Uveriti se da je mešalica snabdevena magnetotermičkim prekidačem sa minimalnim naponom.

-U slučaju da napon mreže ne odgovara zahtevima ili ako dolazi do kratkih prekida, prekidač sa minimalnim naponom automatski se aktivira i prekida napajanje mreže. Za svaki naredni početak treba ponovo pokrenuti mašinu pritiskom na taster za uključivanje.

-Motor je zaštićen od preopterećenja, u slučaju pregrevavanja zaustavlja se. Pustiti da se ohladi i pritisnuti taster za pokretanje mešalice.

-Motor je zaštićen od neblagovremenog pokretanja po ponovnom uspostavljanju napona ili nakon nužnog prekida rada usled nestanka električne energije.

SVE OPERACIJE KOJE SE TIČU ODRŽAVANJA I MONTIRANJA MORAJU SE IZVRŠITI

POŠTO SE MAŠINA ISKLJUČI SA MREŽE ZA ELEKTRIČNO NAPAJANJE.

Mašinu uvek držati isključenu kada se ne koristi. Uvek izvršiti ciklus rada na prazno da bi se utvrdilo da sve radi pravilno.

-Proveriti da li su uređaji na mašini u redu.

-Utvrđiti da su svi uređaji za zaštitu, komandu i rad na svom mestu, pravilno postavljeni za rad.

## 9. UPOTREBA

### 9.1 Komande I odgovarajuće oblasti

Električni ormar predviđen je za kontrolu:

- 1) tastera AVVIAMENTO – pokretanje motora, zelene boje, za okretanje bubnja
- 2) taster ARRESTO – zaustavljanje motora, crvene boje

Na kontrolnom ormaru nalazi se I utikač za električno povezivanje koji se može izvući u slučaju opasnosti. Komande na kontrolnom ormaru odnose se na okretanje bubnja, pokretanje I zaustavljanje mešalice.

Tokom upotrebe slediti uputstva koja su data u odeljku Sigurnosna uputstva.

Isključiti postrojenje tokom održavanja, zamene delova i/ili opasnosti.

### 9.2 Ciklus rada

Pre početka rada potrebno je slediti sledeća upozorenja:

-Pošto je mašina opremljena, povezano električno postrojenje I snabdevena individualna

zaštitna oprema (rukavice, HTZ cipele, tamponi, maske protiv prašine), treba uraditi sledeće:

- \* obezbediti potrebnu količinu cementa u zoni rada mešalice,
- \* pokrenuti mešalicu, postavljajući bubanj na željeni nagib,
- \* sipati polovinu od potrebne količine vode,
- \* nasuti cementa u željenoj razmeri,
- \* sipati ostatak potrebne vode,
- \* obezbediti ispred mešalice ručna kolica ili drugu posudu za izmešani beton,
- \* kada se napravi smesa, okrenuti bubanj da bi se izbacio material,
- \* kada se izbaci material, vratiti bubanj u poziciju da može da se puni,
- \* kada se napravi prva količina smese, uraditi sve ponovo podešavajući doze komponenti u odnosu na kvalitet smese koja je dobijena prvi put,
- \* kada se završi posao, treba oprati mašinu spolja I unutra, zaustaviti je, isključiti električno postrojenje iz mreže I eventualno odraditi poslove koji se tiču održavanja.

Ovaj posao treba da uradi jedan radnik.

### NAČIN ISKLJUČIVANJA

Da bi se isključila mašina, dovoljno je pritisnuti taster za zaustavljanje I izvući utikač za napajanje.

Tokom upotrebe slediti uputstva koja su data u odeljku Sigurnosna uputstva.

Ukoliko se aktiviraju uređaji za slučaj opasnosti, mašina će se zaustaviti. Mašina blokira ako je previše visoka električna apsorpcija i/ili ako napon nije u redu.

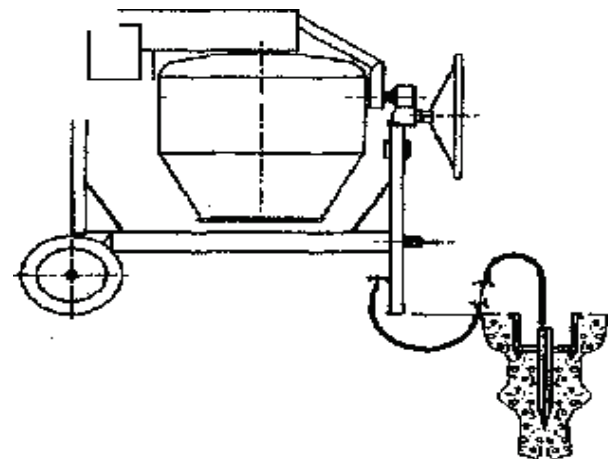
## 7.2 Postavljanje I uzemljenje

Mašina mora biti postavljena na čvrst teren koji je adekvatno poravnat (dopušta se maksimalan nagib od 5°). Pre instaliranja proveriti poravnatost terena pomoću libele, uzdužno I poprečno. Podloga mora da bude takva da može da podnese težinu mašine, ne sme da bude zapaljiva, već mora da bude samosagorevajuća.

Ako je potrebno, podloga gde se smešta mešalice može da ima rupe za tiplove na pritisak, kako bi mešalice bila pričvršćena.

Mesto rada mašine bira se tako da mašina bude maksimalno zaštićena od atmosferskih nepogoda.

Pored mašine predvideti utikač za uzemljenje električnog postrojenja (videti sliku).



Povezati mašinu sa uzemljenjem.

Povezati sa kružnim uzemljenjem gradilišta, kako bi se sve "velike mase" zaštitile od atmosferskih pražnjenja.

Obezbediti radni prostor oko mašine od najmanje 1000 mm.

Mašina tokom rada proizvodi prašinu I otpadni material, bilo u tečnom ili čvrstom stanju, koji moraju biti sakupljeni I prikladno uništeni.

Slediti uputstva koja su data u odeljku Sigurnosna uputstva.

U blizini mašine predvideti:

- povezivanje na električno napajanje
- površinu za dizanje I pomeranje proizvoda za obradu
- površinu za istovar ostataka obrade.

Mašina mora biti smeštena u sredini u kojoj nema gasa, eksplozivnih materijala i/ili drugog zapaljivog materijala.

Slediti uputstva koja su data u odeljku Sigurnosna uputstva.

Zabranjeno je da mašinu koriste osobe koje za to nisu ovlašćene.

### 7.3 Radni prostor mašine I opterećenja

Za pravilnu upotrebu I održavanje potreban je prostor od minimum 1000 mm koji predstavlja radni prostor mašine, u okviru kog treba maksimalno obraćati pažnju kako na osobe, tako I na stvari, izbegavajući bilo kakve prepreke za rad.

Radna zona predviđa zonu rada korisnika mašine.

Predvideti radnu zonu za radnika od minimum 2 m<sup>2</sup>.

Mašina ima nogare sa odgovarajućim rupama za fiksiranje za tlo. Obezbediti fiksiranje pomoću tiplova na pritisak I/ili odgovarajućih matica.

Unutar radne zone treba obratiti maksimalnu pažnju na osobe I stvari, izbegavajući mogućnost postojanja prepreka.

Od otpadaka pri obradi pod može da bude klizav. Koristiti individualnu zaštitu, kao što su HTZ cipele I povremeno očistiti pod.

PAŽNJA!!! Korišćenje aditivnih proizvoda može da šteti zdravlju osobe. Pažljivo pročitato upozorenja na proizvodu koji se koristi. Mogu takođe da izmene kvalitet farbe na mešalici I da unište električne delove, tako da ih treba koristiti pažljivo.

U radnoj zoni obezbediti uređaje za podizanje materijala za obradu (cement) I za izmešan material.

Ukoliko se obrađuje velika zapremina materijala, obezbediti oko mašine 1 m korisnog prostora I prolaz u zoni gde se istovara beton, kako bi mogla da prođu ručna kolica.

U radnoj zoni obezbediti odgovarajuću rasvetu, izbegavajući zatamnjene delove, zaslepljujuće svetlo, opasne efekte stroboskopa.

### 7.4 Montiranje mašine

Koristiti zaštitne rukavice tokom montiranja i/ili zamene delova.

Da bi se kompletiralo sklapanje mašine, treba je samo postaviti na željeno mesto za rad pomoću rupa na nogaru.

Sa mašine ukloniti eventualne delove ambalaže, proveriti da tokom transporta nisu nanete štete.

Pre nego što se izvrši bilo koja operacije ovog tipa, proveriti da mašina nije priključena na mrežu za električno napajanje.

Slediti uputstva koja su data u odeljku Sigurnosna uputstva.

### 7.5 Povezivanje električnog postrojenja

Električno postrojenje mora biti u skladu sa normama CEI 64.8, Zakon 46/90 (u Italiji).

Mašina je snabdevena utikačem za povezivanje. Utikač mora biti povezan na postrojenje vodeći računa o maksimalnoj apsorpciji, I moraju se obezbediti:

-ekvipotencijalno postrojenje za uzemljenje

-automatski zaštitni uređaji koji su spojeni sa ekvipotencijalnim postrojenjem, tako da se obezbedi automatski prekid.

Uzemljenje se mora vršiti pomoću žuto-zelenog samosagorevajućeg kabla čiji presek ne sme da bude manji od kabla za napajanje. Obezbediti uzemljenje svih metalnih delova na mašini. Obezbediti zaštitu protiv groma I/ili električnih pražnjenja.

U slučaju instaliranja na gradilištu preporučljivo je da se na uzemljenje gradilišta poveže I dodatno spoljno uzemljenje, postavljeno na noseći nogar pomoću bakarnog kabla preseka 36 mm<sup>2</sup> sa priključkom, tako što se priključak sa klemom fiksira na nogar maticom (videti poglavlje 5.2).

Postrojenje za rasvetu treba da bude u skladu sa veličinom radne površine gde se instalira mašina, izbegavajući zatamnjene delove, zaslepljujuće svetlo, opasne efekte stroboskopa. Firma ne snosi nikakvu odgovornost u slučaju pogrešnog povezivanja električnog postrojenja I uzemljenja.

Motorni koji su postavljeni na mašini zaštićeni su magnetotermičkim uređajem čija je snaga u skladu sa snagom samog motora, a pored toga imaju sposobnost da spreče pokretanje nakon prekida električnog napajanja koje može da uzrokuje nesreću. U slučaju aktivacije termičke zaštite pritisnuti taster AVVIAMENTO (pokretanje).

Svi električni delovi I aparati imaju zaštitu od prašine I tečnosti min. IP 54.

Komandna tabla sa dugmeto ARRESTO (zaustavljanje) postavljena je na vidljivom mestu, tako da radnik može brzo da zaustavi mašinu.

### 7.6 Puštanje u rad

Pre puštanja mašine u rad, a posebno ako se pušta prvi put ili se instalira na novo mesto rada, potrebno je voditi računa o sledećim tehničkim upozorenjima I sugestijama:

- proveriti da li je mašina ispravno postavljena I izravnata u radnoj zoni,  
-proveriti ispravnost svih prenosnih komponenti I pokretanje mašine,  
-očistiti radnu površinu od ostataka ambalaže I instalacionog materijala I proveriti da li ima

stranih tela u delovima za prenos I pokretanje,

-uveriti se da delovi nisu oštećeni ili blokirani,

-proveriti napon kaiša za napajanje,

-proveriti da li su delovi mašine kompletno namontirani I pritegnuti,

-proveriti zonu rada mašine,

-proveriti da li su fiksirani I pravilno blokirani zaštitni karteri,

-proveriti da li se uputstva I upozorenja nalaze na mašini I da li su lako vidljiva,

-proveriti da li su ispravno povezani električno napajanje I dodatno uzemljenje,

-proveriti da li su usklađeni električno postrojenje za napajanje I mašina (napon, faze, frekvencija, snaga, zaštitni uređaj)

-proveriti smer kretanja elektromotora,

-izvršiti prvo ciklus rada na prazno, da bi se proverila ispravnost rada mašine,

-proveriti funkcionisanje električnih komandnih uređaja.

### 7.7 Obuka

Pre korišćenja mašine potrebno je pažljivo pročitati ovaj Priručnik za upotrebu da bi se shvatili način I procedura za siguran rad.

### 8. PODEŠAVANJA

Prilikom prve upotrebe na gradilištu nije potrebno podešavati mašinu. Treba samo proveriti da li je mašina pravilno namontirana I povezana (videti poglavlje 5.6 Puštanje u rad).

Ne vršiti podešavanja u toku rada mašine.

Slediti uputstva koja su data u odeljku Sigurnosna uputstva.

Sva podešavanja i/ili promene parametara za sigurnost/upotrebu koji su postavljeni na

mašini, a koji nisu odobreni od strane tehničkih lica firme STILFESTEL mogu da dovedu do

problema u vezi sa kvalitetom proizvoda i značajne opasnosti za radnika. Firma

STILFESTEL ne smatra se odgovornom za pouzdanost I sigurnost mašine u slučaju

eventualnih promena na mašini I odgovarajućih parametara za sigurnost/rad.

### 8.2 Podešavanje zategnutosti kaiša

Ukoliko kaiš sklizava kada se bubanj napuni materijalom, postupiti po sledećem:

-skinuti zaštitni karter,

-odvrnuti maticu sa kontranavojem (1) okrećući je u smeru suprotnom od kretanja kazaljke na satu,

-potpuno odviti šraf (2) okrećući ga u smeru suprotnom od kretanja kazaljke na satu,

-skinuti kaiš/kaiševe I proveriti njihovo stanje I stanje kotura; ukoliko je kaiš istrošen I napukao sa unutrašnje strane, zameniti ga; u protivnom ponovo namestiti kaiš I zategnuti

ponovo šraf (2) zavrćući ga u smeru kazaljke na satu; po završenom zatezanju stegnuti

maticu sa kontranavojem (1) okrećući je u smeru kazaljke na satu;

-ponovo namestiti zaštitu koja je prethodno uklonjena

-posebno kod novih kaiševa ponovo proveriti zategnutost tokom prvih dana rada.

