



QUALITY SYSTEM

The Manufacturing Procedures used for all SICOMA Mixers have been compliant with the Quality Requirements of ISO 9001 since 1995 and have been updated and approved by CERMET since 2001 as compliant to ISO 9001:2000.

SISTEMA DI QUALITA'

Le procedure di fabbricazione dei mescolatori SICOMA sono conformi ai requisiti di qualità ISO 9001 dal 1995 e sono state aggiornate ed approvate da CERMET nel 2001 come conformi alla ISO 9001:2000.



3-D MODELLING

Since 1999 all MAO Mixers are designed and constantly improved with the use of three-dimensional modeling softwares.

SVILUPPO 3D

Dal 1999 i mescolatori MAO vengono progettati e continuamente migliorati avvalendosi di software di modellazione tridimensionale.



CNC MACHINE CENTER

The steel fabrication of the mixer tank is machined with a CNC boring machine to guarantee the perfect alignment and parallelism of the mixing shafts.

CENTRO DI LAVORO A CONTROLLO NUMERICO

La carpenteria della vasca del mescolatore viene lavorata con alesatrice a controllo numerico per garantire il perfetto allineamento e parallelismo degli assi di mescolazione.

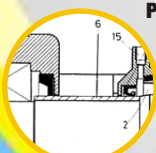


ASSEMBLY LINE

The MAO Mixers are line assembled giving very short lead times due to the high level of standardisation.

LINEA DI MONTAGGIO

I mescolatori MAO vengono assemblati in linea con dei lead time molto ridotti grazie all'elevato grado di standardizzazione.



PATENTS

The Shafts' Seals as well as other particular features of the MAO Mixers are protected by International Patents.

BREVETTI

Le tenute del mescolatore così come altri particolari specifici della serie MAO, sono protetti da brevetti internazionali.

Twin shaft compulsory mixers MAO

Mescolatori a doppio asse orizzontale MAO



CERTIFIED COMPANY
UNI EN ISO 9001

60°
1947-2007



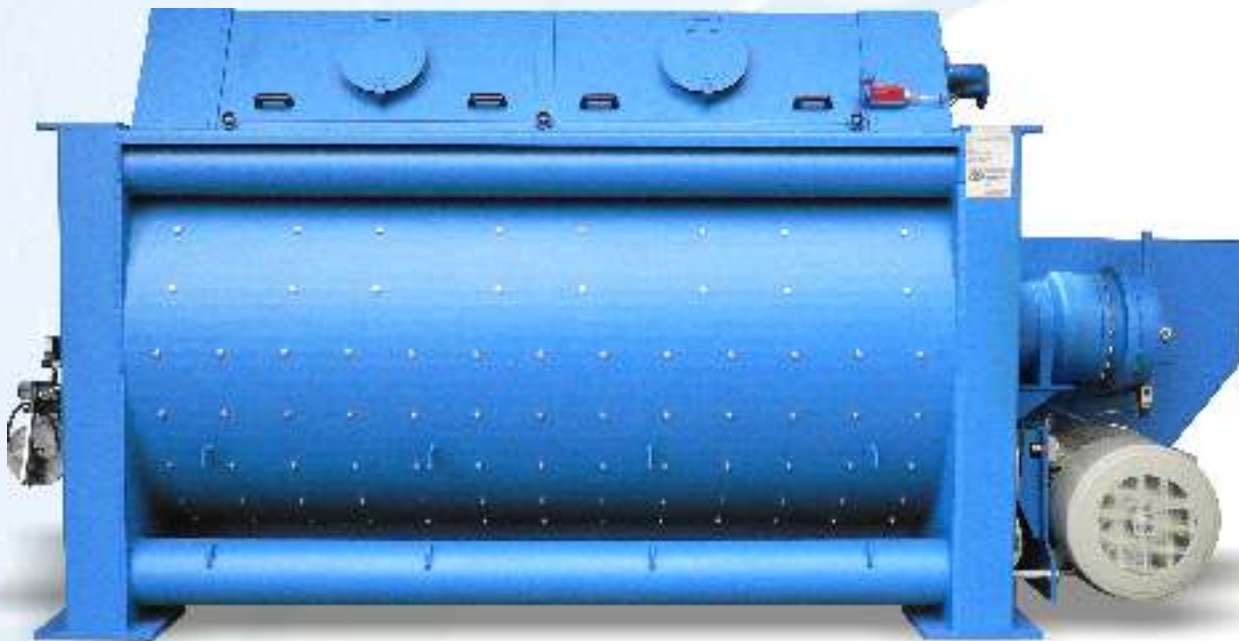
SICOMA

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL DATA

MODELLO MAO/S MAO/S TYPE	1500/1000	2250/1500	3000/2000	3750/2500	4500/3000	5000/3350	6000/4000	7500/5000	9000/6000 Janus	12000/8000 Janus
CAPACITÀ VOLUMETRICA DI CARICO DRY FILLING CAPACITY	1500 2	2250 3	3000 4	3750 5	4500 6	5000 6.6	6000 8	7500 10	9000 12	12000 16
RESA PER CICLO (BOTH DRY & WET) CONCRETE OUTPUT PER CYCLE (FRESH)	1200 1.56	1800 2.4	2400 3.2	3000 4	3600 4.8	4000 5.33	4800 6.4	6000 8	7200 9.6	9600 12.8
RESA PER CICLO (VIBRATA) CONCRETE OUTPUT PER CYCLE (COMPACTED)	1000 1.33	1500 2	2000 2.67	2500 3.3	3000 4	3350 4.4	4000 5.33	5000 6.6	6000 8	8000 10.5
TEMPO DI CICLO (ESCLUSO IL CARICO) (*) CYCLE TIME (LOADING EXCLUDED) (*)	60	90	90	90	90	90	90	90	90	90
RESA ORARIA PER READY MIX CAPACITY PER HOUR FOR READY MIX / WETCAST	40 52	60 80	80 107	100 133	120 160	134 178	160 213	200 267	240 320	320 427
RESA ORARIA PER PREFABBRICAZIONE CAPACITY PER HOUR FOR DRY CAST	30 40	45 60	60 80	75 100	90 120	100 134	120 160	150 200	180 240	240 320
POTENZA MOTORI DI MESCOLAZIONE MIXING MOTORS POWER	2x22 2x30	2x30 2x40	2x37 2x50	2x45 2x60	2x55 2x75	2x75 2x100	2x75 2x100	2x90 2x125	4x55 4x75	4x75 4x100
POTENZA MOTORE CENTRALINA IDRAULICA HYDRAULIC POWER PACK MOTOR	0.75 1	1.5 2	1.5 2	1.5 2	2.2 3	2.2 3	2.2 3	2.2 3	2.2 3	2.2 3
POTENZA MOTORE SKIP (VELOCITÀ NORMALE) SKIP MOTOR POWER (STANDARD SPEED)	1x7.5 1x10	1x11 1x15	2x11 2x15	2x11 2x15	2x15 2x20	2x15 2x20	-	-	-	-
PEZZATURA MAX. INERTI MAX. AGGREGATE SIZE	0+150 0+6	0+180 0+7	0+180 0+7	0+180 0+7	0+180 0+7	0+180 0+7	0+180 0+7	0+180 0+7	0+180 0+7	0+180 0+7
GIRI ALBERI DI MESCOLAZIONE MIXING SHAFTS SPEED	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3
PALE DI MESCOLAZIONE MIXING BLADES	12	16	16	16	20	20	24	24	32	40
PESO A VUOTO (MACCHINA SENZA SKIP) WEIGHT/EMPTY MIXER (W/OUT SKIP)	4500 9920	7430 16380	7530 16600	7630 16820	9300 20500	9750 21470	11900 26240	12000 26450	14200 31200	19000 42000
PESO A VUOTO (MACCHINA CON SKIP) WEIGHT/EMPTY MIXER (W/50 W/P)	6200 13640	9630 21000	11280 24870	11480 25300	13850 30500	14250 29100	-	-	-	-

(*) NB: THE CYCLE TIME AND THE HOURLY OUTPUT COULD BE DIFFERENT DEPENDING ON MIX DESIGN AND SPECIFIC FEATURES OF THE PLANT

I DATI TECNICI SONO SOGGETTI A VARIAZIONI SENZA ALCUN PREAVVISO DA PARTE DELL COSTRUTTORE
TECHNICAL DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE DUE TO CONTINUOUS IMPROVEMENT OF QUALITY



EXTRA-RIGID TANK

The stiffened frame of the tank eliminates the risk of deformation during the full load operation and guarantees the correct planarity of the shafts' seals. The metal frame for aggregates hopper and the scales can be laid right on the mixer without additional supports.

VASCA RINFORZATA

La struttura rinforzata della vasca elimina il rischio di deformazione durante il funzionamento a pieno carico, garantendo il corretto funzionamento delle tenute. Consente inoltre il piazzamento del telaio di sostegno delle bilance direttamente sopra al mescolatore senza la necessità di ulteriori strutture di supporto.



MIXING ELEMENTS

The mixer tank is lined with Ni-Hard Cast Iron of 530HB minimum hardness. The mixing arms, with a low profile to avoid material build up, are made in Spheroidal Cast Iron. The mixing blades are made in Ni-Hard Cast Iron of 530HB minimum hardness. The large number of blades, their position and their orientation guarantee the right combination between the effects of rolling and circulation of the material during the mixing action.

ORGANI DI MESCOLAZIONE

Il rivestimento della vasca è realizzato in mattonelle di Ghisa Ni-Hard con durezza minima 530HB. I bracci di mescolazione, a profilo ridotto per evitare l'accumulo di materiale, sono in Ghisa Sferoidale. Le pale di mescolazione sono in Ghisa Hi-Hard con durezza minima 530HB. L'elevato numero di pale, la loro disposizione ed il loro orientamento garantiscono la giusta combinazione tra l'effetto di rotazione e di circolazione del materiale durante la mescolazione.



SHAFT SUPPORTS AND SEALS

The modular support patented by SICOMA is made with two separate housings. The bearing is lubricated in long lasting oil bath. The seal, based on the exclusive system of the counter-rotating disks, is lubricated with liquid grease.

SUPPORTI DEGLI ALBERI E TENUTE

Il supporto modulare brevettato da Sicoma prevede due camere nettamente separate. Il cuscinetto viene lubrificato a bagno d'olio. La tenuta, realizzata con un esclusivo sistema di dischi contro-rotanti, viene lubrificata a grasso liquido.



AUTOMATIC LUBRICATION

The grease needed by the seal to keep the counter-rotating surfaces lubricated, is given by the automatic pump through a sequential distributor. It dispenses uniformly the actual necessary quantity of grease (0,09 kg/h) and guarantees a low grease consumption together with a low contamination of the mixing.

SISTEMA AUTOMATICO DI INGRASSAGGIO

Il grasso necessario a mantenere lubrificata la superficie di scorrimento delle tenute, viene inviato dalla pompa attraverso un distributore sequenziale, che dispensa in maniera uniforme la quantità di grasso necessaria (0,09 kg/h), garantendo un consumo di grasso ridotto e quindi un inquinamento trascurabile dell'imposto.



GEARBOXES

The gearboxes of the mixing group are epicyclic type. The first reduction is carried out by a pulley transmission equipped with a constant-velocity universal joint to keep the shafts synchronised. The low input speed to the gearboxes allows the lubrication oil to work at low thermal load. The connection between the gearbox and the tank is made with the exclusive bell housing. This unique feature gives a better rigidity to the coupling between the gearbox and the tank and makes the assembly and the possible maintenance of the bearings and the seals extremely easy.

RIDUTTORI

I riduttori del gruppo di mescolazione sono di tipo epicicloidale. La prima riduzione è realizzata con una trasmissione a pulegge dotate di giunto omocinetico per mantenere la sincronizzazione degli alberi. La bassa velocità di ingresso al riduttore permette all'olio lubrificante di lavorare a basso carico termico. Il collegamento tra riduttore e vasca è realizzato mediante l'esclusivo sistema a campana. Tale applicazione, unica nel suo genere, consente una maggiore rigidità nel punto di raccordo tra riduttore e vasca e soprattutto facilità d'intervento in caso di montaggio e manutenzione del gruppo tenuta e cuscinetto di sostegno dell'albero.

ALARM BOX

The mixer is equipped with several sensors: thermal sensors for the motors and for the gearboxes, level gauges for the oil of the gearboxes and for the hydraulic power pack, level and pressure sensors for the automatic lubrication system. Upon request, Sicoma can supply the Black Box, an electronic system that records type, number and duration of possible anomalies and alarms during the operation of the mixer. The same device can be programmed for the preventive maintenance.



CENTRALINA ALLARMI

Il mescolatore è dotato di serie di: sensori di temperatura dei motori e dei riduttori, di livello dell'olio dei riduttori, della centralina idraulica e nel sistema di distribuzione del grasso alle tenute. A richiesta viene fornito il Black Box, vera e propria scatola nera che registra eventuali anomalie ed allarmi durante le fasi di lavoro della macchina e la loro durata. Nella stessa si possono programmare le operazioni di ordinaria manutenzione.



HYDRAULIC POWER PACK

The closing of the door is guaranteed by the pressure sensor included in the hydraulic circuit. In case of failure or blackout, a manual pump can be operated for the emergency discharge.

CENTRALINA IDRAULICA

La chiusura è assicurata mediante il pressostato montato di serie nel circuito idraulico. In caso di guasto o di mancanza di energia elettrica, una pompa con leva manuale consente di aprire la porta di scarico.



TOP COVER

The high top cover (500mm) is equipped with two hinged hatches and does not have any post. It allows an easy access to the mixer for an accurate cleaning at the end of the shift or for both preventive and unscheduled maintenance resulting in a shorter shutdown of the plant.

COPERTURA

La copertura rialzata (500 mm) dotata di due sportelli e priva di montanti, consente un facile accesso al mescolatore per un accurato lavaggio a fine turno o per riparazioni di ordinaria o straordinaria manutenzione riducendo il fermo dell'impianto.

DISCHARGE DOOR

The discharge door has a rubber seal that runs along its full perimeter. The eccentric rotation of the door sector guarantees that the rubber seal is always reached and compressed despite its wear and tear.

PORTA DI SCARICO

La porta di scarico è dotata di guarnizione in gomma che corre lungo tutto il suo perimetro. La rotazione eccentrica del settore di scarico garantisce che questo raggiunga sempre la guarnizione seguendone l'usura.

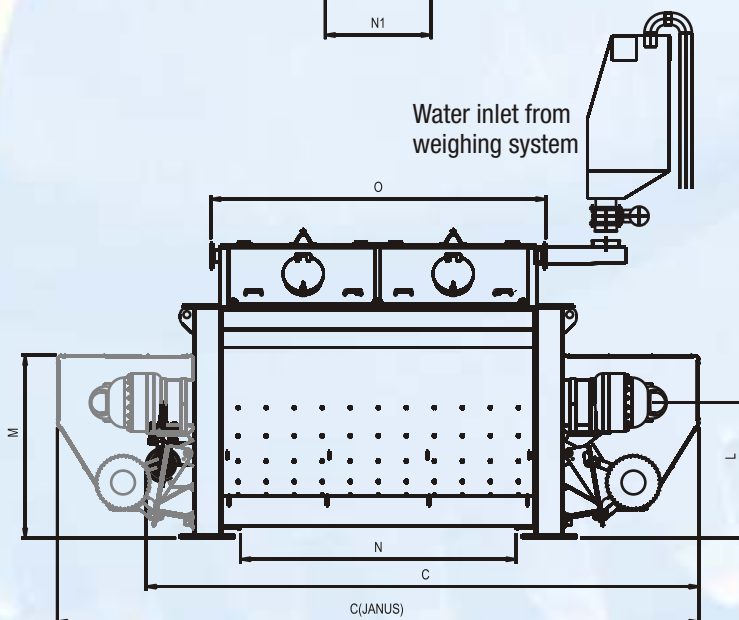
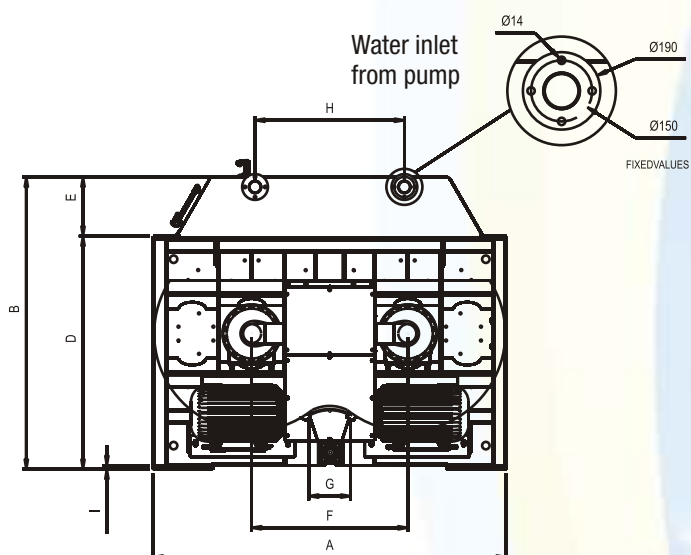
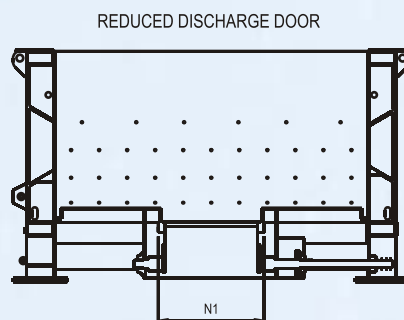
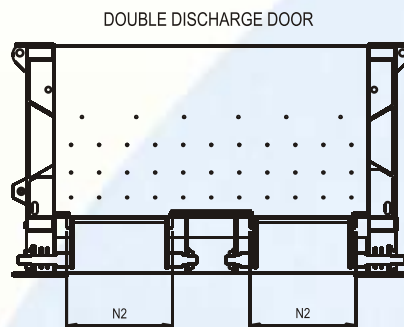
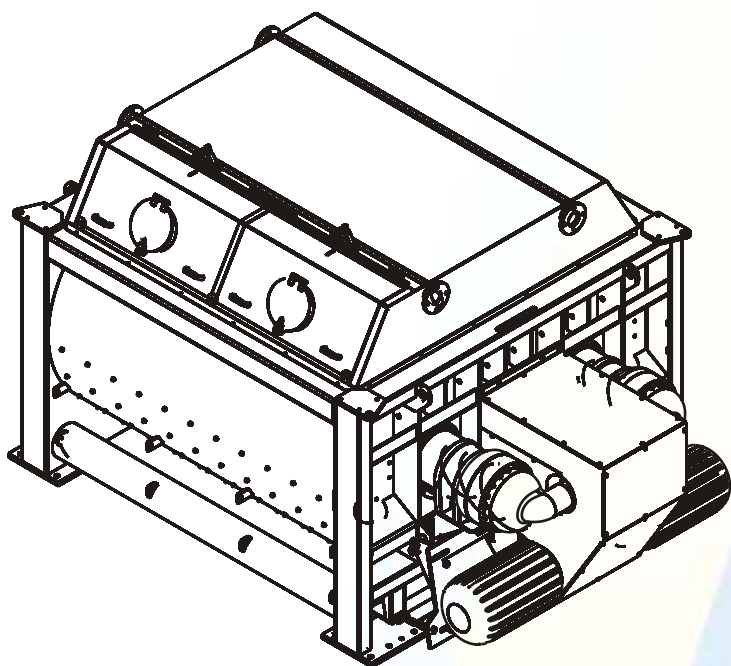


INSPECTION PLATFORM

The inspection platform with stairs, included in the supply, is absolutely necessary for the safe inspection and maintenance of the mixer. Its effective modular design allows the installation to be extremely easy without the need of any crane or winch.

PEDANA DI ISPEZIONE

La pedana con scala, inclusa nella fornitura, è indispensabile per l'ispezione e per la manutenzione in sicurezza della macchina. La modularità della pedana rende estremamente semplice il montaggio senza la necessità di mezzi di sollevamento.



MOD. MAO		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	N1	N2	O
1500/1000	mm	2000	1870	2950	1480	390	900	240	730	20	910	1085	1290	740	740	1700
	inch	78,74	73,62	116,14	58,27	15,35	35,43	9,45	28,74	0,79	35,83	42,72	50,79	29,13	29,13	66,93
2250/1500	mm	2320	2132	3505	1700	460	1025	240	980	27	947	1290	1520	740	740	1900
	inch	91,34	83,94	137,99	66,93	18,11	40,35	9,45	38,58	1,06	37,28	50,79	59,84	29,13	29,13	74,80
3000/2000	mm	2320	2132	3505	1700	460	1025	240	980	27	947	1290	1520	740	630	1900
	inch	91,34	83,94	137,99	66,93	18,11	40,35	9,45	38,58	1,06	37,28	50,79	59,84	29,13	29,13	74,80
3750/2500	mm	2320	2132	3505	1700	460	1025	240	980	27	947	1290	1520	740	740	1900
	inch	91,34	83,94	137,99	66,93	18,11	40,35	9,45	38,58	1,06	37,28	50,79	59,84	29,13	29,13	74,80
4500/3000	mm	2600	2152	4070	1720	435	1150	240	1110	27	1000	1350	2080	740	740	2472
	inch	102,36	84,72	160,24	67,72	17,13	45,28	9,45	43,70	1,06	39,37	53,15	81,89	29,13	29,13	97,32
5000/3350	mm	2600	2152	4070	1720	435	1150	240	1110	27	1000	1350	2080	740	740	2472
	inch	102,36	84,72	160,24	67,72	17,13	45,28	9,45	43,70	1,06	39,37	53,15	81,89	29,13	29,13	97,32
6000/4000	mm	2600	2152	4500	1720	435	1150	240	1110	27	1000	1450	2530	740	740	2925
	inch	102,36	84,72	177,16	67,72	17,13	45,28	9,45	43,70	1,06	39,37	57,09	99,61	29,13	29,13	115,16
7500/5000	mm	2600	2152	4500	1170	435	1150	240	1110	27	1000	1450	2530	740	740	2925
	inch	102,36	84,72	177,16	46,06	17,13	45,28	9,45	43,70	1,06	39,37	57,09	99,61	29,13	29,13	115,16
9000/6000J	mm	2600	2260	5650	1990	270	1150	240	980	30	1010	1455	2960	740	740	3340
	inch	102,36	88,98	222,44	78,35	10,63	45,28	9,45	38,58	1,18	39,76	57,28	116,53	29,13	29,13	131,50
12000/8000J	mm	2600	2260	6685	1990	270	1150	350	980	30	1010	1455	-	-	1000	3340
	inch	102,36	88,98	263,19	78,35	10,63	45,28	13,78	38,58	1,18	39,76	57,28	-	-	39,37	131,50

N.B. I DATI TECNICI SONO SOGGETTI A VARIAZIONI SENZA ALCUN PREAVVISO DA PARTE DELL COSTRUTTORE
N.B. TECHNICAL DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE DUE TO CONTINUOUS QUALITY IMPROVEMENTS

OPTIONS AVAILABLE



SKIP HOIST

The loading skip hoist for the aggregates is available for the MAO mixers up to the size 5000/3350. The hoist has two grooved drums on the same shaft. The skip cable has an anti free-fall block in case of cable failure whereas two limit switches constantly check its tension. Upon request, the double speed for ascent and descent is available.

SKIP DI CARICO INERTI

Lo Skip di carico mobile è disponibile per i mescolatori della serie MAO fino al MAO5000/3350. L'argano di sollevamento è dotato di 2 tamburi avvolgifune calettati sullo stesso albero. La fune è dotata di un blocco anticaduta della benna in caso di strappo e di due finecorsa che ne controllano la tensione. A richiesta può essere fornita la motorizzazione per la Doppia Velocità di scorrimento.



REDUCED DISCHARGE DOOR

The reduced size of the discharge door allows the use of a small discharge chute. As a consequence, the supporting structure of the mixer can be shorter compared with the standard twin shaft mixers.

PORTA DI SCARICO RIDOTTA

La sezione ridotta dell'apertura consente l'utilizzo di un cono di scarico di altezza inferiore allo standard con evidenti vantaggi per la struttura di sostegno del mescolatore



DOUBLE DISCHARGE DOOR

The mixer can be equipped with two independent discharge doors to pour the concrete in two different places. One of the limitations of the twin shaft mixers is then overcome.

DOPPIA PORTELLA DI SCARICO

Questa soluzione permette di convogliare il calcestruzzo in due punti di scarico, superando uno dei limiti del mescolatore a doppio asse orizzontale.



HIGH PRESSURE WASHOUT

Two high pressure water pipes are placed above the shafts with as many nozzles as the number of arms. These spray bars are operated by a gearmotor and rotate so that the jets reach every spot for an effective cleaning. The washout has to be carried out at the end of each mixing cycle and the waste water is used for the next mixing.

LAVAGGIO AD ALTA PRESSIONE

E' composto da due tubi dotati di un numero di ugelli pari al numero di bracci di mescolazione e ruotano azionati da un gruppo motoriduttore per consentire loro di raggiungere tutti i punti di accumulo del calcestruzzo. L'uso del lavaggio deve avvenire a fine di ogni ciclo di mescolazione. L'acqua impiegata viene recuperata nel ciclo successivo.

STANDARD ACCESSORIES

All MAO mixers are supplied with the following standard accessories:

- Liner Plates and Mixing Blades in Ni-Hard Cast Iron
- Mixing Arms in Cast Iron, bolted to the shafts
- High Top Cover with Inspection Hatches and Ports
- Inspection Platform with stairs
- Wiring of all auxiliary devices to a IP55 Junction Box
- Alarm Box with related sensors and probes.
- Automatic Grease Lubrication System with electric pump and sequencial distributor
- Wrench kit for the mixer maintenance
- Safety Key Transfer Lock for accident prevention.

OPTIONAL ACCESSORIES

The mixers MAO can be equipped with the following accessories upon request.

- Discharge Chute
- Dust Collector Bag (Airbag)
- Double speed for the skip ascent and descent
- Pre-assembled Feeding system with aggregates holding hopper, cement scale, water scale, complete with the holding frame laying on the four sides of the mixer tank.

DOTAZIONE DI SERIE

La macchina viene fornita con le seguenti dotazioni standard:

- Rivestimento fondo e pareti e pale di mescolazione in Ghisa Hi-Hard
- Bracci di mescolazione in fusione, bullonati agli alberi
- Copertura rialzata con portelli di accesso alla vasca e due botole di ispezione
- Pedana di ispezione con scala
- Cablaggio di tutti i dispositivi ausiliari alla scatola di derivazione IP55
- Check di controllo
- Lubrificazione centralizzata con Pompa grasso automatica dotata di distributore
- Set di chiavi per la manutenzione
- Serratura anti intrusione con trasferimento di chiave

ACCESSORI SU RICHIESTA

La macchina viene fornita a richiesta con i seguenti accessori:

- Scivolo di convogliamento allo scarico
- Airbag
- Doppia velocità per lo scorrimento della benna di carico
- Gruppo contenitori per inerti, bilancia cemento, acqua e additivi, premontato su telaio che poggia sui 4 angoli della vasca di mescolazione predisposta con piastre di ancoraggio.