mixing technology

Battaggion

mixing technology

Fin dall'inizio della propria attività, nel 1918, la "Officine Meccaniche Enrico Battaggion" ha impiegato le proprie risorse nella duplice direzione della ricerca tecnologica e dell'assistenza al cliente, costruendosi negli anni una solida tradizione di affidabilità.
In tutte le fasi del processo produttivo, dallo studio al progetto, fino alla realizzazione vera e propria della singola macchina o dell'impianto completo, i nostri clienti hanno la possibilità di seguire i lavori e di effettuare prove nel nostro laboratorio, per acquisire da subito una conoscenza approfondita della macchina. Sono i primi passi di un rapporto di reciproca collaborazione che durerà per tutta la vita dell'impianto: manutenzione di routine, interventi di riparazione (o persino revisioni totali unitamente alla fornitura di tutte le parti di ricambio).
Il nostro viaggio in compagnia del progresso tecnologico è iniziato quasi cent'anni fa, ed in più di un'occasione siamo stati proprio noi a "tirare il gruppo": le scelte fatte all'epoca si sono rivelate vincenti ed hanno fatto della Battaggion una società leader nella tecnologia della miscelazione, proprio per questo non le abbiamo mai messe in discussione. Ora come allora, siamo convinti che ricerca tecnologica ed assistenza al cliente costituiscano la migliore "miscela" possibile.

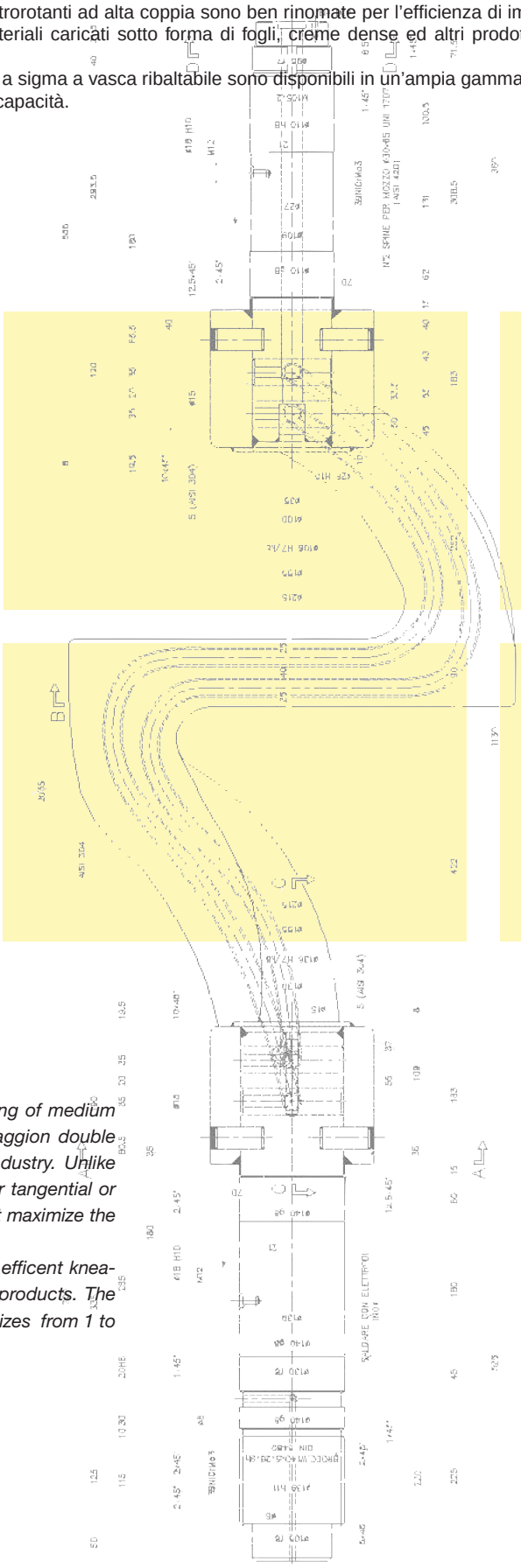
In 1918 the Enrico Battaggion Company ("Officine Meccaniche Enrico Battaggion") went into business with the double aim of supplying the most effective mixing equipment through technological research and by servicing their customers year after year to gain the highest degree of respectability in the industry.
Beginning with the project conception through the completion of a macchine or of total plant, we work with our customers to follow the progress to the very end. With the lab trials in our pilot plant, the details of the machines and equipment that is needed can be defined.
From there begins a mutual collaboration during the life of that plant and equipment with routine maintenance, supplying needed replacement parts, repair services and even complete overhauling.
Our activity began almost 100 years ago. And from the beginning, technological progress and continuous improvements has put Battaggion into the leading position of mixing technology.
Today, as in the beginning of Battaggion life, we are totally convinced that technological research and customer assistance are the best possible mixture.

Battaggion

IP

IMPASTATRICI A SIGMA - MODELLO A VASCA RIBALTABILE

I modelli IP ed IPI sono progettati per poter lavorare con paste a media ed alta viscosità; per miscelare masse critiche, i miscelatori a doppie braccia Battaggion sono le macchine più robuste per molti settori d'applicazione.
Probabilmente solo noi offriamo linee complete di impastatrici con azione di agitazione tangenziale o compenetrante, ognuna con caratteristiche di miscelazione specifica per ogni tipo di prodotto.
Le braccia controrotanti ad alta coppia sono ben rinomate per l'efficienza di impasto e di taglio di materiali caricati sotto forma di fogli, creme dense ed altri prodotti ad alta viscosità.
Le impastatrici a sigma a vasca ribaltabile sono disponibili in un'ampia gamma da 1 litro a 5.000 litri di capacità.



SIGMA BLADES MIXER - TILTING TANK TYPE

The IP and IPI models are designed for the mixing and kneading of medium and high viscosity materials. To mix heavy materials, the Battaggion double arm mixers are considered the standard workhorse of the industry. Unlike most companies, we offer a complete line of mixers with either tangential or overlapping agitator action. Each has mixing characteristics that maximize the mixing for specific products.
The counter rotating heavy-duty blades are well known for the efficent kneading shearing of material from heavy creams to high viscosity products. The Battaggion sigma blade mixers are available in a wide range of sizes from 1 to 5,000 liters.

IP

2

1

1 **IPI 2000 BP** - Impastatrice ribaltabile in acciaio inox con parti a contatto elettrolucidate e racchiusa da carters di protezione: adatta per applicazioni alimentari.

IPI 2000 BP *- Tilting Kneader constructed of stainless steel where in contact with the material being mixed, with an electropolished finish. The drive is fully enclosed by protective guards. This mixer may be used for food application.*

2 **IP 10 AP/T** - Impastatrice a sigma da laboratorio, 10 litri di capacità totale, costruita in acciaio inossidabile AISI 304 con vasca a sbalzo e fianco libero rimovibile. Esecuzione alta potenza, vasca con intercapedine di riscaldamento, quadro elettrico integrato nel telaio di supporto in acciaio inossidabile per un'ottima ergonomia d'uso nel laboratorio.

IP 10 AP/T *- 10 liters total capacity laboratory Sigma Kneader has a tilting tank and is constructed of AISI 304 stainless steel. It has a cantilevered mixing chamber and removable trough end. High power design with jacketed trough shell, and a built in electrical control cabinet in the supporting stainless steel stand for safe and efficient operation of the machine.*

IP

3

4

3 IP 10 AP/T - Impastatrice a sigma da laboratorio, ad operatori tangenti, 10 litri di capacità totale. Vasca a sbalzo atta al vuoto in posizione di scarico, con operatori tangenti, coperchio incernierato, con oblò in vetro per ispezione prodotto durante la mescolazione, collegamenti per il vuoto e per lo sfiato.

IP 10 AP/T *- 10 litres total capacity laboratory tilting tank sigma kneader, with tangential arrangement of the blades. Cantilevered mixing chamber in the tilted position, with one-piece hinged cover complete with sight glass, vacuum gauge and vent opening.*

4 IPI 180 AP/T - Impastatrice con operatori a sigma, 180 litri capacità totale, con comandi idraulici per ribaltamento vasca e apertura/chiusura coperchio.
Parti a contatto con il prodotto in acciaio inossidabile AISI 316 L, coperchio collegato al basamento macchina, impianto elettrico antideflagrante e porta baderne costruito in due metà per una più facile manutenzione e sostituzione.

IPI 180 AP/T *- 180 Liters total capacity Sigma Kneader with the tilting trough and cover opening/closing done hydraulically. The area of the mixer coming in contact with the product is constructed of AISI 316 L stainless steel. Split stuffing boxes for easier packing replacement and maintenance. Cover assembly is connected directly to the base frame. Supplied with explosion proof electrical system.*

IP

5

6

5 **IP 175 AP/T** - Impastatrice a sigma a vasca ribaltabile idraulicamente, con esecuzione ad altissima potenza e capacità totale di 175 litri.
Vasca a sbalzo, parti a contatto con il prodotto in acciaio inox AISI 316 L, vasca e fianchi con intercapedine di riscaldamento, operatori a sigma atti alla circolazione interna di olio diatermico e facilmente smontabili per essere sostituiti con operatori masticatori o a palette. Macchina completa di impianto elettrico antideflagrante e pompa per il vuoto.

IP 175 AP/T *- 175 liters total capacity Sigma Kneader with high power electric drive and hydraulic trough tilt. Cantilevered mixing chamber, with components coming in contact with the mixed material constructed of AISI 316 L stainless steel. Jacketed trough shell and trough ends and circulation in the sigma blades. Easily removed sigma blades can be replaced with spare masticator or paddle blades. Explosion proof electrical system and vacuum pump supplied.*

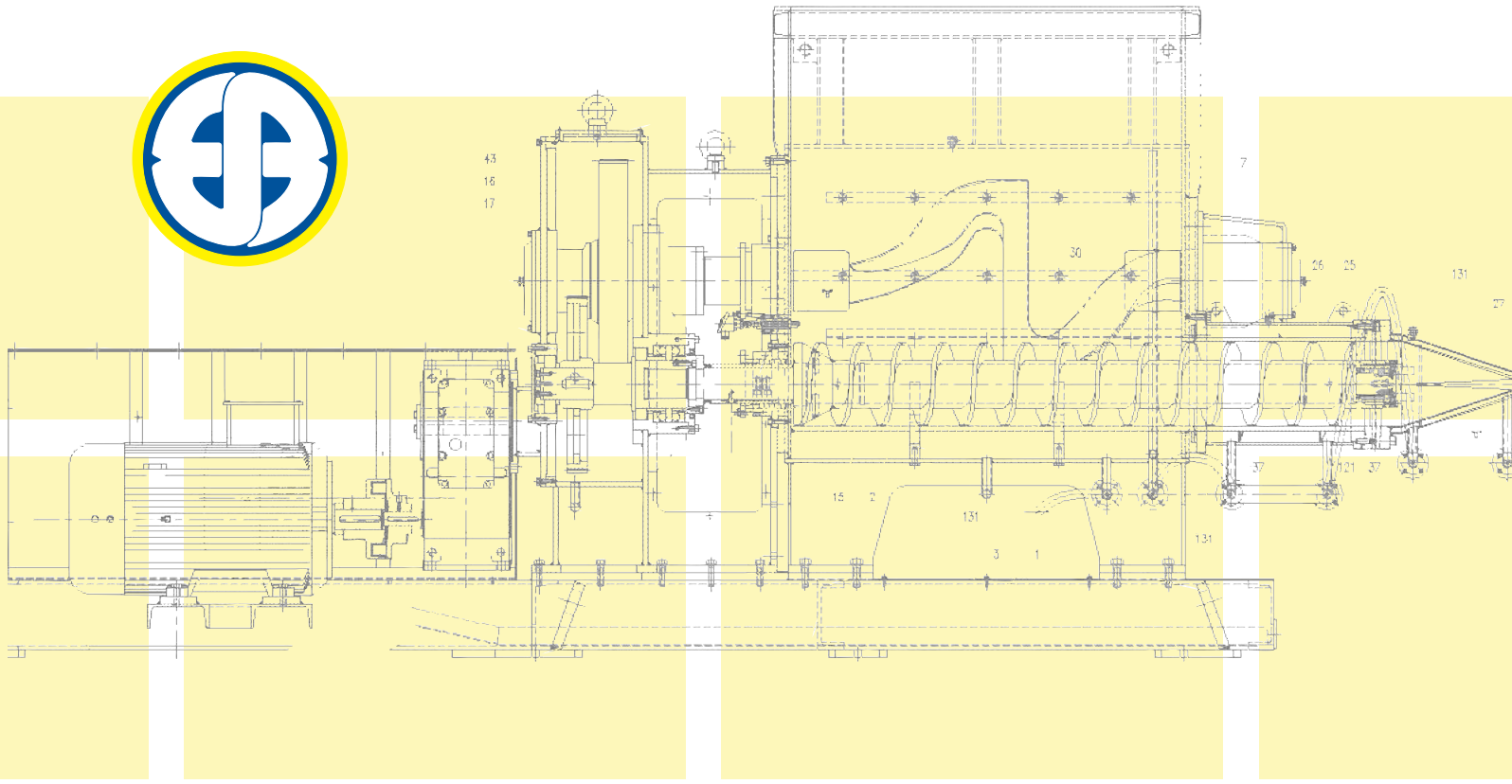
6 **IP 2500 AP/T/S** - Impastatrice a pale speciali con due valvole a ghigliottina per scarico prodotto dal fondo - temperatura di lavoro 280°C per prodotti bituminosi.

IP 2500 AP/T/S *- Special mixing blades make this mixer unique.*
The mixed material is discharged through two discharge valves in the bottom of each half of the double radiused mixing chamber. With a working temperature of 280 degrees C, it is used very effectively for bituminous products amongst others.

IPC

IMPASTATRICI A SIGMA - MODELLO CON COCLEA DI SCARICO

I modelli IPC con coclea di scarico (ed IP2C con doppia coclea di scarico) effettuano in verità il lavoro di due macchine: una volta che il prodotto è ben miscelato e pronto per lo scarico, la rotazione della coclea viene invertita ed il prodotto altamente viscoso viene scaricato velocemente dall'impastatrice-estrusore IPC Battaggion.
In seguito all'enorme esperienza acquisita trattando una grande varietà di prodotti, Battaggion ha realizzato, perfezionandola recentemente, un nuovo tipo di impastatrice, detta IPCAPG per la produzione di masters di colori, capace di produrre da 150 a 600 Kg all'ora di compounds di LDPE.
Alcuni settori di produzione delle impastatrici a sigma sono: siliconi e gomma di base, mastici, colle, adesivi altamente viscosi, materiali compositi, colori e pigmenti, lubrificanti speciali, materiali d'attrito, prodotti esplosivi, chimica fine e farmaceutica, dadi per brodo e prodotti alimentari in generale.



SIGMA BLADES MIXER - DISCHARGE SCREW TYPE

The IPC models with a single discharge screw, and the IP2C with double discharge screws, do the work of two separate machines. Once the blend is well mixed by the mixing blades and ready for discharge, the screw rotation is reversed and the highly viscous product is quickly discharged from the sigma Blade mixer extruder.
Thanks to the experience of running with an enormous variety of products, Battaggion has recently developed a new and improved model IPCAPG sigma Blade mixer extruder for production and granulation of color masterbatches, with output capacity from 150 to 600 kg per hour of LDPE compounds.
Some of the applications of the sigma Blade mixer include base silicones and rubber, mastics, glue, high viscosity adhesives, composite material, color and pigments, special lubricants, brakes compounds, explosive and abrasive products, fine chemicals, pharmaceuticals, soup cubes and food-stuffs in general.

IPC

1

1 **IPC 2500 AP/T-ID** - Impastatrice a sigma con coclea di scarico avente una capacità totale di 2500 litri e totalmente costruita in acciaio inossidabile AISI 316 L o in SAF 2205, adatta a produzioni di prodotti farmaceutici.
Comando indipendente degli operatori a sigma e della coclea tramite tre motori elettrici da 75 kW con velocità variabile di continuo tramite inverters.
Intercapedini secondo norme ASME-U stamp su vasca, fianchi, operatori, coclea e cono di scarico, completo di taglierina prodotto. Per una perfetta pulizia della vasca, la macchina è equipaggiata con un sistema di estrazione coclea tramite carrello e con un sistema di lavaggio tramite testine ad alta pressione posizionabili all'interno della vasca tramite apposite aperture poste sul coperchio.

IPC 2500 AP/T-ID *- Sigma Kneader with discharge screw having a total capacity of 2500 liters, totally constructed of AISI 316 L or of SAF 2205 for pharmaceutical applications. Each mixing blade and the discharge screw is driven by three (3) separate 75 kW electric motors with variable speed drives. Jacketed trough shell and trough ends, mixing blades, discharge screw and discharge cone are all ASME code approved. The discharge cone is complete with a built-in loaf cutter.*
The mixer is equipped with a trolley system for extracting the discharge screw.
High pressure washing guns are then fit into the mixer chamber through the machine cover for perfect cleaning of the inside of the trough.

IPC

2

3

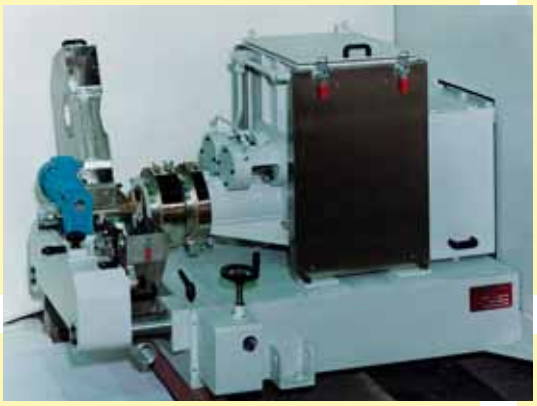
2 **IPC 10 AP/T** - Impastatrice estrusore speciale - 8,5 kw potenza totale installata - modello totalmente apribile, idoneo per prodotti farmaceutici.
IPC 10 AP/T *- The 10 liter mixer is powered by an 8,5 kw (aprox. 11 horsepower) motor. The end of the mixer can be opened for cleaning and is used in the pharmaceutical industry.*

3 **IPC 1200 AP/T** - Impastatrice a sigma con coclea di scarico completa di sistema di pesatura automatico delle materie prime tramite celle di carico montate sul basamento della macchina. Intercapedine e coibentazione sul mantello e sui fianchi della vasca. Operatori e coclea di scarico con circuito di condizionamento termico.
Testa di estrusione completa di taglierina per taglio in testa del prodotto.
IPC 1200 AP/T *- Sigma Kneader with discharge screw complete with an additional base frame. The mixer and mixer base frame is mounted on load cells for automatic weighing of the raw feed materials. This is then mounted on the second base frame. The circulation jackets on the trough shell and trough ends are covered with thermal insulation. The mixer also has circulation in the mixing blades and discharge screw. The discharge cone is supplied with a rotary blade for granulation of the extruded product.*

IPC

4

5



4 IPC 1200 MP/T - Impastatrice estrusore, con dispositivo di taglio a filo, per compounds di gomma siliconica - 80 kW potenza totale installata.

IPC 1200 MP/T *- Sigma Kneader with discharge screw has a wire cutting device for silicone rubber compounding. 80 kW (approx. 107 horsepower) total power input.*

5 IPC 50 APG/NH - Impastatrice speciale con coclea di scarico e testa di granulazione, atta a trattare masterbatch e concentrati di colore.

IPC 50 APG/NH *- Special Kneader with discharge screw and granulator discharge head is used for processing masterbatches and color concentrates.*

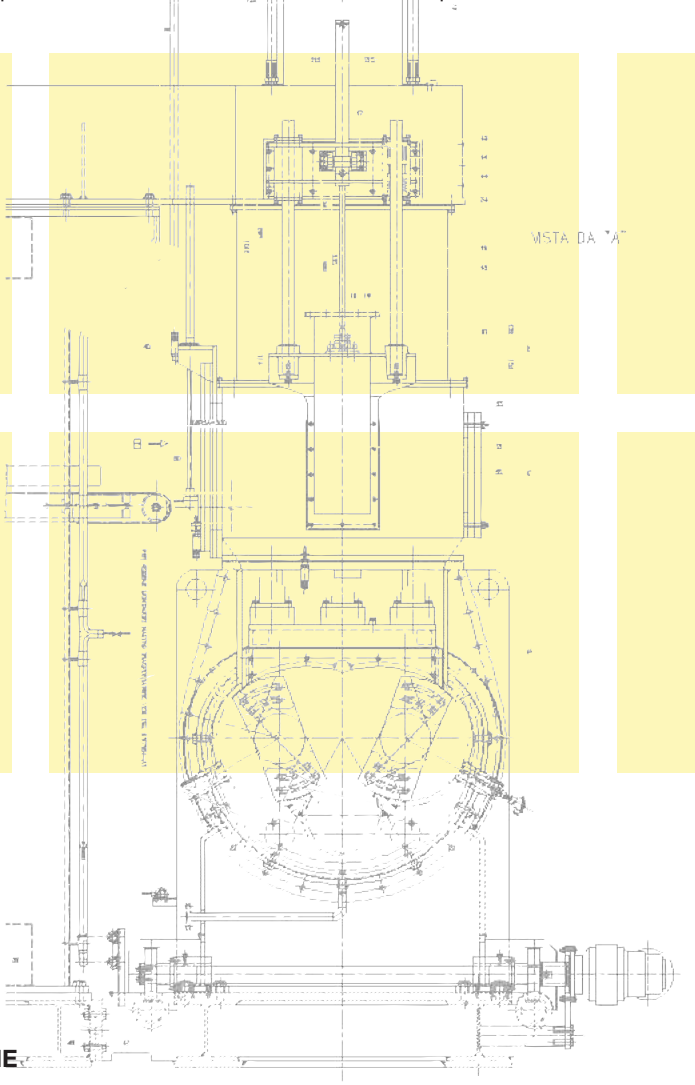
IPMR

BATTMIX - IMPASTATRICE MASTICATORE A COPERCHIO PREMENTE

Il miscelatore BATTMIX rappresenta uno dei prodotti più recenti nel processo innovativo Battaggion di ricerca di macchine nuove atte a rispondere alle sempre maggiori esigenze della tecnologia dell'impasto.
I BATTMIX IPMR a vasca ribaltabile, e così pure il modello IPMC con coclea di scarico, possono essere largamente impiegati nel processo di compoundizzazione di tutti i tipi di gomma, materie plastiche, materiali compositi e ceramiche. Le principali caratteristiche del miscelatore BATTMIX a vasca ribaltabile sono:

- gruppo di motorizzazione/riduzione ampiamente progettato atto a poter impastare anche materiali molto duri.
- sistema di miscelazione costituito da vasca ed operatori costruiti in materiale speciale e lucidati alla grana richiesta dal processo da effettuare; gli operatori masticatori sono solitamente rivestiti, sia sui bordi, che su tutta la superficie di lavoro, di stellite, così da aumentare la loro resistenza all'usura.
- coperchio premente con cilindro pneumatico e con sistema di controllo della pressurizzazione, così da conferire uniforme pressione sul prodotto miscelato.
- dispositivo di ribaltamento della vasca, fino a 140°, così da poter scaricare automaticamente il prodotto compoundizzato.

Il miscelatore BATTMIX può essere fornito dalla versione totalmente manuale a quella automatica, dotata della tecnologia più sofisticata, in caso di necessità di comunicazione tra il sistema di miscelazione e gli impianti a monte e a valle, di alimentazione, di depolverazione, di scarico-estrusione.



BATTMIX - PRESSING COVER KNEADING MACHINE

The BATTMIX Mixer is one of the newest innovated products added to the Battaggion family of process equipment. The BATTMIX Mixer is part of the continued product development by Battaggion for process machines capable of higher and higher performances in mixing technology.
IPMR BATTMIX - Tilt discharge and IPMC BATTMIX - Screw Discharge can be widely used in the compounding of rubber, plastics, composite materials and ceramics.
BATTMIX Design characteristics (tilt discharge shown)

- Drive unit is designed for mixing and kneading very high viscosity materials
- Kneading system comprised of the mixing tank and masticator blades made in special steel and electropolished to process requirements. The Masticator blades are coated with a hardened material on the working edges and on the whole surface to increase the wear resistance.
- Cover pressurized by pneumatic cylinder, with control system, to assure uniform pressure on the material being mixed.
- Tank is tilted up to 140 degrees to fully discharge the compounded material from the mixer.

BATTMIX can be supplied in a variety of different models, ranging from a manually operated discharge to the fully automated units equipped with the most advanced technology. The controls of the mixing system can interface with the complete process from feeding to dusting to discharging the mixed material and can be programmed to perform much more efficient multi-stage mixing.

IPMR

1 2 3 4

1-2 IPMR 125 AP/T-HD - Masticatore con coperchio premente a vasca ribaltabile con comando indipendente degli operatori tramite 2 motori idraulici a bassa velocità da 80 kW l'uno, controllati da pompe idrauliche azionate da motori elettrici. Vasca, fianchi e coperchio con camicia; operatori masticatori a profilo speciale a quattro vie con circolazione interna di liquidi per il condizionamento termico. Coperchio premente a profilo piramidale con sistema di soffiaggio interno per ottimizzazione della pulizia dalle polveri fini.

IPMR 125 AP/T-HD *- Pressing cover kneader with tilting tank and independent drive system on each mixing blade by means of two (2) 80 kW slow speed hydraulic motors controlled by two (2) hydraulic pumps driven by electric motors. Jacketed trough shell, trough ends and cover with circulation in the special 4 winged masticator blades. Pressing cover, pyramidal shaped, with air nozzles for optimal cleaning of fine powders.*

3 IPMR 500 AP/T-HD - Masticatore con coperchio premente a vasca ribaltabile su terzo asse, della capacità di 500 litri totali, con comando indipendente degli operatori tramite 2 motori idraulici a bassa velocità da 90 kW l'uno. Vasca, fianchi e coperchio costruiti in acciaio inossidabile AISI 316 L e con camicia; operatori masticatori a due vie con circolazione interna dei liquidi per il condizionamento termico.

IPMR 500 AP/T-HD *- Pressing cover kneader with tank tilting on a third axis with a total capacity of 500 liters. Independent drive system for each of the mixing blades by means of two (2) 90 kW slow speed hydraulic motors. Jacketed trough shell, trough ends and cover with blade circulation in the 2 winged masticator blades.*
Constructed of AISI 316 L stainless steel.

4 IPMR 10 AP/T-ID - Masticatore BATTMIX da laboratorio (4+4) kW - Due motoriduttori indipendenti per velocità e rapporto di frizione variabili.

IPMR 10 AP/T-ID *- BATTMIX Lab Mixer - Masticator Kneader with pressurized cover has two (2) separate 4 kW independently geared motors each having separate variable frequency drives.*

IPMR

5 6

5/6 IPMR 250 AP/T - HD - BATTMIX 250/110 litri capacità totale/utile Motorizzazione diretta idraulica (110+110) kW potenza motori elettrici e funzionamento totalmente automatico - coperchio esterno a tenuta per carico prodotti solidi, polveri ed additivi liquidi.

IPMR 250 AP/T - HD - BATTMIX 250/110 *With a total capacity of 250 liters and a working capacity of 110 liters this powerful mixer has two (2) hydraulic drives. Each of the hydraulic drive units are driven by a 110 kW (approx. 147 horsepower) drive motor.*

The mixer operation is fully automated. A pressing ram cover holds the material down while an outer dustproof hood keeps the area clean. This mixer is for mixing solids, powders with liquid additive feeding.

IPMR

7 8

7/8 IPMC 500 AP/T-HD - Masticatore con coperchio premente e vite di scarico, avente una capacità totale di 500 litri.
Sistema di comando indipendente tramite motori idraulici a bassa velocità da 160 kW l'uno per gli operatori e 75 kw per la coclea.
Vasca, fianchi e coperchio con camicia; operatori e coclea atti alla circolazione interna di liquidi per il condizionamento termico, costruiti in acciaio inossidabile AISI 316 L, con profili di lavoro induriti. Operatori masticatori intercambiabili con operatori a sigma.
Un carrello a bordo macchina comandato idraulicamente permette apertura e ribaltamento di uno dei due fianchi della vasca. Un secondo carrello rimovibile viene utilizzato per l'estrazione della coclea dalla vasca.

IPMC 500 AP/T-HD *- Pressing cover kneader with a discharge screw has a total capacity of 500 liters. A separate 160 kW hydraulic hydraulic motor drives each of the mixing blades and a 75 kW motor drives the discharge screw. The mixer has a jacketed trough shell, trough ends and cover with circulation in the mixing blades and discharge screw. The process area of the mixer is constructed of AISI 316 S with hardened work edges. Interchangeable masticator and sigma blades. Automatic hydraulic system to open one end of the trough by means of a built-in trolley, which supports it during the opening and twisting. A second and removable trolley is used for the extraction of the screw from the trough.*

MLM

1

2

MISCELATORI VERTICALI DI DIVERSO TIPO

Il modello MVM, con o senza raschiatore, è un dispersore veloce, ad uno o più alberi, ognuno dei quali è fornito di apposito disco disperdente, che produce il mix richiesto.
Il miscelatore planetario MPI con operatori a palette ruota circolarmente seguendo la rotazione della scatola planetaria; gli operatori sono in generale forniti di palette orizzontali, atte a muovere il prodotto in senso verticale ed orizzontale. Ancora il modello MLM è fornito di un agitatore ad ancora lento o del tipo a farfalla ed in molti casi di un albero aggiuntivo multilama, o con un disco disperdente, così da migliorare e completare l'azione ottenuta mediante gli altri operatori. Alcune applicazioni industriali per i miscelatori verticali sono: inchiostri e colori, adesivi e colle, plastisol di PVC, sigillanti siliconici e mastici, esplosivi, cosmetici e farmaceutici, prodotti alimentari. Battaggion ha costruito miscelatori verticali dai modelli di laboratorio di alcuni litri di capacità fino a 2.000 litri, con vasca mobile, e fino a 10.000 litri, con vasca fissa. Il dissolutore veloce DR è nato per la preparazione di soluzioni composte da più componenti e per la dispersione di polveri in liquidi, alta produzione e perfetta omogeneità.

1 **MLM/DA 1000** - Mescolatore lento meccanico con sollevamento idraulico - operatore lento 37 Kw potenza con velocità variabile da 0 a 200 r.p.m. - albero multilama 22 Kw potenza con velocità variabile da 1000 a 2000 r.p.m.
- tipo di applicazione: preparazione creme alimentari.
MLM/DA 1000 *-The vertical mixing blades and drive mechanism are hydraulically lifted to allow easy placement and removal of the mixing bowl.*
The slower speed mixing / stirring blade is driven with 37 kW (approx. 50 horsepower) of power at variable speed from 0 to 200 rpm. The second shaft has multi-knives and 22 kW of power (approx. 30 horsepower) with a variable frequency drive that gives speeds from 1000 to 2000 rpm. This particular mixer is used in making chocolate candy and confectionary filling.

2 **MVM 50/S -** Unità package di miscelazione in ambiente antideflagrante con gruppo di termoregolazione ad olio diatermico e pressa di estrusione - gruppi di miscelazione e raschiatori facilmente intercambiabili.
MVM 50/S *- An explosion proof vertical mixer package including thermal oil control unit, extruding press, and with easily interchangeable mixing stirrers and scrapers.*

MPI MVM DR

3 4 5

VERTICAL MIXERS DESIGNS AVAILABLE

The MVM model, with or without a tank scraper is a high-speed mixer disperser. They are available with one or multi-shaft models, each being equipped with one dispersion disc, which produces the required mix. Or with a variety of blade variations to meet your mixing needs.
MPI planetary mixer with paddles and stirrers run in a circular motion. The paddles and stirrers move the product being mixed in a vertical and horizontal direction for optimum mixing.
With the MLM model, the mixing is done with a slow anchor or butterfly impeller and, in many cases, a multi blade shaft is added with a dispersion disc.This addition improves the mixing action of the main mixing shaft in many applications.
Some applications where this mixer has been very successfully used include ink and color products, adhesives and glues, PVC plastisol, silicone sealants and mastics, explosives, cosmetics and pharmaceuticals, as well as foodstuffs and confectionery.
Vertical mixers have been supplied from laboratory sizes of a few liters up to 2.000 liters with moveable mixing tanks and up to 10,000 liters with a stationary mixing tank.
The DR quick dissolver mixer is used for the preparation of rubber solutions and other components and for the dispersion of powders into liquids. It offers large output capacity and total homogeneity.

3 MVM 25/EC - Mescolatore veloce meccanico speciale con 2 motori elettrici antideflagranti per dispersore rapido e per raschiatore vasca.

MVM 25/EC - *Laboratory model high-speed blender with side chopper / mixing blade. The blades are driven separately by two explosion proof motors. Vacuum tight for trials on low viscosity materials, coated products and artificial leather.*

4 MPI 300/S - Mescolatore planetario verticale completamente costruito in acciaio inossidabile AISI 316 L adatto ad uso farmaceutico. Motore di azionamento degli operatori e del sistema planetario di 11 kW per velocità da 3,3 a 50 r.p.m. per l'operatore veloce e da 2,3 a 35 r.p.m. per l'operatore lento. Vasca completa di valvola di scarico a tampone azionata pneumaticamente.

MPI 300/S *- Vertical Planetary Mixer totally constructed of ASI 316 L stainless steel suitable for pharmaceutical applications. The mixer has an 11 kW electric drive motor for the mixing blades with the mechanical planetary system of 3.3 to 50 r.p.m. for the fast blade and between 2.3 to 35 r.p.m. for the slow blade. Bowl complete with a pneumatic plug discharge valve.*

5 MVM 300/S - Mescolatore dispersore a vasca fissa, con parti a contatto con il prodotto costruite in acciao inossidabile AISI 304. Albero centrale dispersore con motore elettrico di comando da 7,5 kW e velocità tra 750 e 2000 r.p.m. Albero laterale di raschiamento con motore elettrico di comando da 3 kW e velocità da 9 a 25 r.p.m. Vasca completa di camicia atta a temperature sino a 150°C e valvola di scarico a sfera.

MVM 300/S *- Mixer disperser with fixed bowl. The area in contact with the product is constructed of AISI 304 stainless steel. Central disperser blade is driven by a 7.5 kW electric motor and with speeds between 750 and 2000 r.p.m. Side scraper blade is driven by a 3 kW electric motor with speeds of 9 to 25 r.p.m. Jacketed bowl, for temperatures up to 150 degree C, has a ball valve discharge.*

TS

1

2

3

TURBOMISCELATORI DA PRODUZIONE E DA LABORATORIO

Il miscelatore è il cuore di un impianto di processo e l'ottimizzazione del sistema di processo secondo i requisiti richiesti non può più rimanere limitata alla sola funzione dei componenti meccanici, ma deve coinvolgere pienamente tutti gli impianti periferici, legati al miscelatore stesso. Già da più di 30 anni vengono realizzati Turbomiscelatori ed impianti relativi per la compoundizzazione di PVC rigido e plastificato, completi di sistemi di alimentazione e dosaggio solidi e liquidi; in aggiunta ai settori classici di impiego, i Turbomiscelatori TS vengono applicati nella compoundizzazione di additivi speciali, produzione di dry-blend particolarmente delicati, preparazione di masterbatch, produzione di masse fibrose esenti da amianto, riciclaggio di materiali plastici, rapida colorazione di polveri, ed in molte altre tecnologie.
I Turbomiscelatori TS Battaggion, da soli od uniti ai raffreddatori negli impianti completi, vengono forniti a partire dal modello da laboratorio da 10 litri fino a 2000 litri di capacità.

1 **TS 1000/S** - Turbomiscelatori speciali completi di fondo inferiore smontabile, per sostituzione una volta usurato, e valvole di carico prodotti di processo - tipo di applicazione: materiali d'attrito.

TS 1000/S *- High speed special Turbomixer complete with separate lower wear section for easy and economical replacement. Mixed material is discharged through a valve in the bottom of the mixer. The Turbomixer is very effectively used in high friction applications.*

2 **TS 25/R** - Turbomescolatore da laboratorio con vasca ribaltabile, dotata di camicia, e della capacità totale di 25 litri. Macchina equipaggiata con chopper laterale e con struttura di sostegno integrante il quadro elettrico e il pannello di controllo per una migliore ergonomia della macchina.

TS 25/R *- Laboratory size Turbomixer with a total capacity of 25 liters and a jacketed tilting tank. Machine is equipped with a side chopper, built-in electric cabinet and supporting stand for safe and efficient laboratory machine.*

3 **TS 50/S** - Unità di turbomiscelazione da laboratorio, con centralina di termoregolazione acqua, box di raccolta prodotto miscelato e strumentazione di controllo.

TS 50/S *- Lab size mixer for the high speed Turbomixer group with water heater, mixed product collection box and control instrumentation.*

HIGH SPEED TURBOMIXERS - PRODUCTION AND LAB MODELS

The mixer is the heart of the processing system. And to optimize this system you can no longer be limited to the function of one mechanical component but must fully integrate with the auxiliary equipment involved. For more than 30 years we have constructed complete plants for rigid and plasticised PVC compounding, complete with loading and metering equipment for solids and liquids. In addition to classic areas of application, the TS High Speed Turbomixers are widely used in applications such as special additives compounding, special dry-blends production, masterbatch preparation, production of fibrous masses, plastic recycling, powders for coloring and in many more technologies.

TS Turbomixers are offered as separate units or with ancillaries for complete Turbomixer plants.

They can be supplied from laboratory 10 liters units up to 2,000 liters capacity models.

4 5 6

4 TSOR 1200/3500 - Impianto di Turbomiscelazione per compound di PVC rigido - produzione 3000 kg/h - 250 kW sul turbomiscelatore / 45 kW sul raffreddatore ad alta efficienza.

TSOR 1200/3500 *- Turbomixing in plant for rigid PVC compound with 3000 kg/h output capacity. 250 kW (approx 335 horsepower) of power on the Turbomixer and 45 kW power on the high efficiency cooler.*

5 TS 1000/SM - Turbomiscelatore da produzione - portella di scarico facilmente apribile - pulsantiera e scatola di derivazione in versione antideflagrante.

TS 1000/SM *- Production size high speed Turbomixer. Easy opening discharge duct. Explosion proof push button panel and junction box.*

6 Diagramma di flusso raffigurante un Turbomiscelatore con alimentazione materiali grezzi e scarico prodotto miscelato.

Flow diagram showing high speed Turbomixer complete with raw material inlet and compounded product discharge.

Plants

1 2

INGEGNERIA - IMPIANTI

Dalla sua fondazione Battaggion divenne sinonimo di miscelazione e compoundizzazione; durante questo lungo periodo, Battaggion si è creata una larga esperienza nell'impiantistica collegata, sia a monte che a valle del processo di miscelazione vero e proprio. Al giorno d'oggi un numero sempre più grande di clienti decide di contattare lo staff tecnico Battaggion e si appoggia a loro per lo studio di fattibilità, la progettazione, costruzione, installazione ed assistenza, riguardanti i vari progetti in corso.
La conoscenza dettagliata delle caratteristiche dei prodotti da trattare, le loro proprietà e le richieste finali di produzione e di qualità sono essenziali per garantire un sistema totalmente funzionante come integrazione delle diverse tecnologie presenti; Battaggion può completare i suoi impianti di miscelazione e di essicamento con tutte le tecnologie periferiche.

1 Impianto di turbomiscelazione e di essiccamento sotto vuoto - vista dei due turbomiscelatori TS 1000/S Turbomixers, e del sistema di carico polveri con filtri posti sopra le macchine di processo.

Turbomixing and vacuum drying plant *showing two (2) TS 1000/S Turbomixers, with pneumatic powder feeding equipment and filters situated over the process machines.*

2 Impianto di miscelazione/impasto e di essiccamento sotto vuoto - macchine di processo Battaggion composto dalle nostre macchine IP 500 T/S + ME 1000, con linea del vuoto ed apparecchiature complementari.

Mixing/Kneading and vacuum drying plant *shown with our IP 500 T/S and ME 1000 mixers complete with vacuum lines and additional equipment.*

Engineering Systems - Ancillary Equipment

From the beginning we have become synonymous with mixing and compounding. During that time, we have acquired great expertise in related equipment, both upstream and downstream of the mixing process.
Today, an always larger number of customers decide to rely on our technical staff during the feasibility study, design, engineering, manufacturing and service regarding many different projects. The detailed knowledge of the characteristics of materials to be processed, their properties, production and quality needs are essential to guarantee a fully functional system. We can supply the mixing and drying equipment along with the integration of different technologies present in the complete process.

3

4

3 Quadro elettrico di comando e controllo di un Impianto di miscelazione ed essiccamento; il quadro comprende PLC di gestione e PC contenente tutti i dati riguardanti il processo.
***Drive and control electric panel in the mixing and drying equipment**. This panel includes the PLC unit for cycle management and PC for processing all data.*

4 Sistema di dosaggio ed alimentazione soluzioni di resine e gomme all'impianto di miscelazione Battaggion.
***Metering and feeding control system** for resins and rubber solutions to the mixers.*

MPV

1 2 3

MESCOLATORI A VASCA ROTANTE

La linea Battaggion MPV di mescolatori a vasca inclinata e rotante, è la soluzione ideale per tutti quei processi nei quali è richiesta la combinazione di limitati tempi di ciclo con un'elevata intensità di mescolazione.
Il raggiungimento di tale obiettivo è garantito dall'effetto combinato della rotazione della vasca inclinata, che convoglia il prodotto verso il rotore ad alta velocità, con il deflettore/raschiatore statico che consente la pulizia della parete della vasca nonché della zona periferica del fondo della stessa.
Il tutto genera, durante il ciclo di mescolazione, un complesso fluido tridimensionale di movimento del prodotto all'interno della vasca, che si traduce in una riduzione del tempo di ciclo, in una perfetta omogeneizzazione dei materiali da processare e in una eccellente ripetibilità della qualità del prodotto finale.
A causa del suo disegno semplice e funzionale che richiede quindi una limitata manutenzione e una limitata usura meccanica, la linea MPV di mescolatori a vasca inclinata e rotante, è la soluzione ideale per applicazioni in campi quali: materiali d'attrito per impianti frenanti, vetro, ceramiche, materiali per costruzioni, chimica, metallurgia, nonché del settore alimentare.

1 **MPV 20/S** - Mescolatore a vasca inclinata e rotante da laboratorio, con capacità della vasca di 20 litri totali.
MPV 20/S *- Laboratory size Rotating Bowl Mixer with a total capacity of 20 liters.*

2 **Mescolatore in posizione aperta** con vasca di mescolazione rimossa dalla macchina; in questa condizione, se necessario, è possibile sostituire il rotore ad alta velocità adattando il profilo delle pale al prodotto da miscelare.
Laboratory size Rotating Bowl Mixer *in the open position with bowl removed from the mixer. In this condition it is possible to replace the mixing blade, adapting the blade profiles to the product to be mixed.*

3 **Mescolatore in posizione aperta** con vasca in posizione di lavoro; sono visibili il rotore di mescolazione e il raschiatore per la parete della vasca. La rotazione della vasca e dell'operatore sono variabili di continuo tramite convertitore di frequenza.
Mixer in the open position *with mixing bowl in the working position showing the detail of the mixing blade and of the wall scraper. The rotation speed of the bowl and of the mixing blade are completely variable by means of a variable frequency controller.*

ROTATING BOWL MIXERS

The Battaggion series MPV Rotating Bowl Mixer is the ideal solution for processes where a short mixing cycle and high intensity is required.
This is because of the combined effect of the rotation of the inclined bowl that conveys the mix toward the high speed mixing blade. The stationary scraper is used to clear the material from the wall as well as the bottom area of the bowl. During the mix cycle, this combined effect generates a complete tri-dimensional product flow inside the mixer.
This leads to a reduced mixing cycle and to a perfect homogenization of the product being mixed and to an excellent consistency of the quality of the final mix.
Because of the simple and effective design, the MPV series has low wear and limited maintenance. This makes the MPV Rotating Bowl Mixer a perfect solution for applications for ceramics, carbon paste, friction materials for brake systems, building materials, chemicals, metallurgy and for food.

4 5 6 7

4 **MPV 50/S** - Mescolatore a vasca inclinata e rotante, con capacità della vasca di 50 litri, con vasca e sistema di mescolazione in posizione di lavoro.
MPV 50/S *- Rotating Bowl Mixer with total capacity of 50 liters showing the bowl and mixing systems in the working position.*

5 Mescolatore in posizione di scarico prodotto con vasca ribaltata e sistema di mescolazione sollevato.
Rotating Bowl Mixer with the mixing system lifted and the mixing bowl tilted for product discharge.

6 Mescolatore con vasca in posizione di lavoro e sistema di mescolazione parzialmente sollevato. Il mescolatore comprende un pannello elettrico di comando completo di un sistema di supervisione macchina tramite PC industriale per la gestione di tutti i parametri macchina e con possibilità di memorizzazione ricette in funzione del prodotto con scambio segnali con sistema computerizzato centrale dello stabilimento del cliente.
Rotating Bowl Mixer with mixing bowl in the working position and the mixing system partially lifted. The mixer is complete with an electrical panel that includes a complete machine supervisory system. Also included is an industrial PC for the management of all of the machine parameters with the possibility of programming the process recipes of each single batch and having a data exchange with the customer's centralized computer system.

7 Dettaglio di una pagina video del sistema computerizzato di supervisione macchina con visualizzazione di tutti i parametri di funzionamento e della grafica delle condizioni di lavoro del miscelatore a vasca rotante.
Detail of one screen page of the computerized supervisory system showing all of the cycle parameters and graphic visualization of the mixing process.

MVO

1 2 3

MISCELATORI VELOCI ORIZZONTALI

Il miscelatore MVO Battaggion è stato sviluppato per vari settori dell'industria, quale quello chimico, farmaceutico, alimentare e delle materie plastiche. Viene utilizzato per lo studio di nuovi prodotti ed il perfezionamento di quelli già esistenti, nell'ottica di un continuo sviluppo delle macchine di processo.
La camera di miscelazione dell'MVO è fornita di un albero a vomeri, che permettono di mantenere un'alta fluidificazione del prodotto, oppure di pale a profilo speciale, in funzione del prodotto. Molti MVO sono pure forniti di dispositivi rompigrumi multilama che riducono gli agglomerati che si formano durante il processo; talvolta gli MVO Battaggion sono utilizzati non solo come miscelatori rapidi, ma anche come essiccatori sottovuoto, completi di linea del vuoto. Alcune applicazioni del miscelatore MVO sono: detergenza, materiali d'attrito, materiali compositi, cosmetici, materiali refrattari, materie plastiche, prodotti chimici e farmaceutici, materiali ceramici, pesticidi, lubrificanti speciali, dadi per brodo e prodotti alimentari in genere.

1 **MVO 600** - Modello a vomeri - costruzione secondo norme ASME.
MVO 600 *- Plough Mixer manufactured of stainless steel construction to ASME standards.*

2 **MVO 750/S** - Impianto di miscelazione per compounds alimentari, con apparecchiature aggiuntive atte alla fusione ed alla pressurizzazione/iniezione di additivi liquidi nella miscela.
MVO 750/ S *- This high-speed horizontal plough mixer is used for the manufacture of food products. It was supplied along with equipment for melting liquid additives to be pumped in the blend.*

3 **MVO 2000** - Mescolatore orizzontale a vomeri totalmente costruito in acciaio inossidabile AISI 316 L, adatto ad applicazioni nel settore alimentare. La vasca di mescolazione è dotata di camicia anche sui fianchi, di due portelle di ispezione frontali, e di una valvola a tampone per lo scarico del prodotto. Per ragioni di processo sono presenti sulla macchina 3 chopper laterali, un sistema di inertizzazione tramite azoto e degli ugelli di iniezione per il grasso liquido alimentare.
MVO 2000 *- Horizontal Plough Mixer totally constructed of 316 L stainless steel for applications in the food industry. Mixing chamber is equipped with a jacketed shell and ends with two inspection doors and a single plug valve for product discharge.*
For process requirements there are three side choppers, nitrogen blanketing and spray nozzles for the feeding of liquid fat material.

HIGH SPEED HORIZONTAL MIXERS

The MVO mixer was developed to handle the mixing needs of many industrial fields including chemicals, pharmaceutical, food and plastics. It is continually used for new applications and for improvement of already existing production demands. This is a good example of continuous technological improvement in the process equipment field.
MVO mixing chambers are supplied with a plough shaft arrangement that can be used to keep a high degree of fluidization of the blend, or with special profiles available depending on the products to be mixed and to process requirements. Many MVO mixers are supplied with multi blade side choppers that break up agglomerates formed during the process. The MVO is not only a high speed mixer but is very effective as a vacuum dryer and can be supplied complete with vacuum lines.
Applications where the MVO is used includes detergents, brake linings, composite materials, cosmetics, refractories, plastics, chemicals, pharmaceutics, ceramics, agrochemicals, special lubricants and additives, soup cubes and foodstuffs in general.

4 5

6

4 **MVO 750/S** - Miscelatore a vomeri con diversi tipi di rompigrumi - portelli di ispezione aperti con le parti interne a contatto lucidate a specchio.
MVO 750/S - Plough Mixer with chopper blades. The opened inspection ports show the mirror polish on the inside areas that come in contact with the mix.

5 **MVO 5000** - Albero di miscelazione con pale a vomeri saldate all'albero stesso: costruzione adatta a prodotti alimentari, o chimico-farmaceutici.
MVO 5000 *- Mixing shaft with welded ploughs for food processing, chemicals or pharmaceutical products.*

6 **MVO 5000** - Mescolatore veloce a vomeri - tre portelle di ispezione sulla vasca e due sui condotti di scarico, per perfetta pulizia.
MVO 5000 *- High speed Plough Mixer with three inspection ports on the mixing tank and two ports for discharge and for ease of cleaning.*

ME

1 2 3

MISCELATORI A NASTRO ELICOIDALE - ESSICCATORI SOTTO VUOTO

La società Battaggion è sempre stata molto apprezzata per l'ampia gamma dei suoi miscelatori a nastro ME e degli essiccatori sotto vuoto MES. Alcune caratteristiche delle macchine ME possono essere:

- vasca di miscelazione avente forma ad "U", totalmente saldata o con un fianco imbullonato
- operatore elicoidale continuo, o discontinuo
- possibilità di installazione di dispositivi rompigrumi per la dispersione rapida di additivi liquidi
- scatole premistoppa in due metà facilmente ispezionabili
- valvole di scarico a tampone per evitare zone di prodotto non miscelato, e molte altre ancora.

L'essiccatore sottovuoto MES, dotato di vasca cilindrica, è particolarmente indicato per trattare prodotti in polvere od in granuli, per estrarre, ed eventualmente recuperare, componenti volatili indesiderati, senza dispersione di polveri inquinanti, utilizzando speciali gruppi di aspirazione vuoto provvisti di filtri autopulenti.
I miscelatori ME e gli essiccatori MES possono essere forniti dai modelli di laboratorio di alcuni litri fino a 25000 litri di capacità.

1 **ME 20000** - Miscelatore in acciaio inox - posto su celle da carico - 90 kW di potenza - parti elettriche in versione antideflagrante.
ME 20000 *- Stainless steel blender is located on weight cells. The mixer is designed for an explosion proof environment and has a 90 kW (approx. 120 horsepower) motor.*

2 **ME 5000** - Miscelatore orizzontale specialmente rinforzato - coperchio apribile pneumaticamente atto all'estrazione dell'albero di miscelazione
ME 5000 *- Reinforced ribbon blender with cover that is pneumatically opened for lifting cover and mixing shaft.*

3 **ME 25** - Unità da laboratorio, totalmente smontabile, completa di centralina di riscaldamento/raffreddamento acqua.
ME 25 *- Laboratory Mixer complete with water temperature control unit.*

MES

1 2 3

RIBBON BLENDERS - VACUUM DRYERS

We have been very well known and appreciated for the wide range of ME ribbon blenders and for the MES Vacuum Dryers.
Some technical characteristics of the ME machines can include:
-"U"- Shaped mixing chamber, fully welded or with bolted sides;
- Mixing shafts with continuous, interrupted or paddle mixing arms;
- Optional high-speed choppers for rapid dispersion of liquid additives;
- Split stuffing boxes for easy opening and maintenance;
- Contour discharge plug valves to avoid dead unmixed areas;
- Many more options available to satisfy your process needs.
MES Vacuum Dryer has a cylindrical tank and is recommended for proper drying of powder or granule products. It is used very successfully in the extraction and recovery of volatile components by means of a vacuum line complete with self-cleaning bag filters.
ME Mixers and MES Dryers can be supplied in sizes from lab models to those with up to 25.000 liters capacity.

1 **MVO 20/SRF** - reattore mescolatore da laboratorio, capacità 20 litri, con camicia atta a lavorare sino a 300°C, rompigrumi laterale, insuflaggio azoto e fianco libero apribile tramite cerniera sulla vasca per accessibilità ed estrazione dell'operatore di mescolazione per maggiore facilità di pulizia della macchina.
MVO 20/SRF *- Laboratory Mixer-Reactor with total capacity of 20 liters, jacketed for a working temperature of up to 300 degrees C. Supplied with side chopper, nitrogen blanketing, a hinged side for easy access and disassembly of the mixing blades, and for cleaning purposes.*

2 **Miscelatore essiccatore orizzontale 1500 litri** (sigla del cliente MEC) - con camicia di riscaldamento per vapore alla temperatura di lavoro di 150°C.
Horizontal Mixer Dryer with 1500-liter tank capacity. *Mixer is jacketed and steam heated at 150 degrees C temperature.*

3 **MES 3000** - Essiccatore orizzontale sottovuoto con camicia di riscaldamento per olio diatermico fino a 200°C - unità completa di filtri a maniche sulla linea del vuoto, valvole di processo e strumentazione di controllo.
MES 3000 *- Vacuum dryer with jackets for heating with oil up to 200 degrees C. This drying unit is complete with bag filters on the vacuum lines, process valves and control instruments.*

MRV MCRP

1

2

MISCELATORI A VASCA RIBALTABILE ED A COCLEA PLANETARIA

L'ampia gamma di miscelatori Battaggion comprende due diversi tipi di apparecchiature che vengono usate in diversi settori dell'industria.
Il miscelatore MRV è stato progettato per coprire quelle esigenze particolari, soprattutto nel settore delle materie plastiche, di miscelazione rapida, e di premiscelazione, di diversi blends di componenti polimerici con aggiunta di additivi, pigmenti, cere, e contemporaneamente di carico diretto agli estrusori.
Le apparecchiature MRV Battaggion vengono fornite con una o due giranti di miscelazione dai vari modelli di laboratorio di alcuni litri a 2000 litri di capacità totale della vasca.
Nel miscelatore conico MCRP con movimento rotante planetario, la coclea, ruotante intorno al suo asse, produce un effetto ascendente del materiale e rimuove il prodotto dalla parete, ottenendo come risultato una intermiscelazione più intima di tutti gli ingredienti.

1 **MRV 600** - Mescolatore a vasca ribaltabile - velocità della girante 130 r.p.m. - 18,5 kW potenza.
MRV 600 *- Tilting tank mixer with impeller speed of 130 rpm powered by a 9 kW (approx,12 horsepower) drive.*

2 **MRV 150** - Mescolatore a vasca ribaltabile - girante di miscelazione a due pale - 9 kW potenza motore elettrico.
MRV 150 *- Tilting tank mixer with double mixing impellers driven by a 9 kW (approx.12 horsepower) drive motor.*

TILTING TANK MIXERS AND PLANETARY SCREW TYPE

The wide variety of our mixing equipment includes these two different types of equipment that are used in different industrial mixing applications.
MRV mixers have been designed per our customer request to solve their mixing needs. Used mainly in plastics for fast mixing and pre-mixing of different blends of polymeric components for additives, pigments, waxes and loading directly into extruders for processing.
MRV mixers are supplied with one or two mixing impellers from lab models to 2,000 liters total capacity.
The MCRP conical mixer with planetary rotating movement of the screw that itself is turning on its axis. It produces a lifting action of the materials while moving material away from the walls and getting a better intermixing of all ingredients.

3

4

3 **MCRP 2000** - Mescolatore con coclea rotante planetaria - velocità della coclea: rotazione da 20 a 60 r.p.m., rivoluzione da 0,7 a 2 r.p.m.

MCRP 2000 *- Planetary rotating screw mixer has screw speeds from 20 to 60 rpm with planetary rotation from 0.7 to 2 rpm.*

4 **MRV1000/2 -** Miscelatore a vasca ribaltabile per applicazioni nella tecnologia del bonding. Doppio sistema di motorizzazione con due motori da 45 e 55 kW per velocità differenziate e variabili di continuo tra l'operatore raschiante e gli operatori disperdenti. Coperchio e vasca con camicia e operatori di mescolazione atti alla circolazione interna di liquidi per un perfetto controllo di temperatura del prodotto durante il ciclo di mescolazione. Supervisione della macchina tramite PLC con gestione delle ricette di produzione. Inertizzazione interna della vasca tramite azoto e analizzatore di ossigeno, tramoggia di scarico delle polveri di metallo utilizzate per il bonding process.

MRV1000/2 - *Container Mixer for applications in bonding technology. Two (2) electric drive systems of 55 kW and 45 kW with variable speeds, for the scraper impeller and the two (2) disperser impellers. It has a jacketed cover, bowl and circulation in the mixing blades for perfect product temperature control during the mixing cycle. Operated with a PLC system and receipt management. Nitrogen blanketing, oxygen control system and discharge hopper included in this unit for metallic powders used in the bonding process.*

MCC RI

1

2

MESCOLATORI A DUE CILINDRI - RAFFINATRICI

I mescolatori a due cilindri MCC Battaggion sono impiegati per controllo di produzione e per ricerca e sviluppo su gomma, PVC, ed ogni tipo di polimeri termoplastici; le nostre macchine sono presenti anche in molti impianti per pneumatici in varie parti del mondo, sia in laboratorio che in produzione. Ci sono tre diversi modelli: 110x230, 150x300, 200x450, che vengono forniti con riscaldamento elettrico, o con circolazione di fluido all'interno degli stessi. I miscelatori Battaggion possono essere forniti con: rapporto di frizione tra i cilindri variabile, velocità indipendente dei cilindri, indicazione dello scostamento tra i cilindri e della temperatura su entrambi i cilindri, e molte altre caratteristiche tecniche. Alcune decine di anni di esperienza nell'utilizzo delle raffinatrici a tre cilindri, RI, in applicazioni speciali ci hanno permesso di offrire ai nostri clienti le sempre aggiornate raffinatrici Battaggion, per il trattamento di vernici, materiali plastici, inchiostri da stampa, prodotti chimici, creme, saponi, cioccolato, e di molti altri prodotti per diverse applicazioni industriali. Sono disponibili modelli diversi, dal laboratorio fino a 1300 mm di lunghezza utile dei cilindri.

1 **MCC 150X300-E** - Mescolatore da laboratorio con riscaldamento elettrico dei cilindri - doppio rapporto di frizione 33:33 e 33:24 r.p.m.
MCC 150x300 -E- *Laboratory size Two Roll Mill. The rolls are electrically heated with two fixed friction ratios of 33:33 and 33:24 rpm.*

2 **MCC/N 150X300-R** - Modello per gomma - 7,5 kW potenza - mescolatore completo di unità di termoregolazione acqua.
MCC/N 150X300-R - *This model is used for rubber processing and comes with a 7.5 kW (approx.10 horsepower) drive. pThe mill is complete with water thermal control unit.*

TWO ROLL MILLS - THREE ROLL MILLS

The MCC Laboratory two roll mills are used for production control and for research and development purposes for rubber or PVC compounds as well as thermoplastic polymers. Our machines are present in many tire plants in many parts of the world, used both for production and in the laboratory.
There are three different models of the two roll mill and can be supplied with electric heating or by fluid circulation inside the rolls. They are the 110 X 230 mm, 150 X 300 mm and 200 X 450 mm.
Our mills can be supplied with rolls of variable friction ratios, independent speeds and temperature indicators along with many more other options. Our many years of experience of offering three roll mills and working with our customers in many industrial applications has enabled us to offer features that are always up to date for the refining of paints, plastic materials, printing inks, chemicals, creams, soaps, chocolates and for many more products for different industrial applications. Laboratory and production-scale sizes up to 1300 mm useful length rolls.

3

4

3 **MCC 110X300** - Modello speciale con due inverters per velocità indipendenti dei cilindri - pulsantiera locale con strumentazione di controllo.
MCC 110X300 *- Special model supplied with two inverters for independent speed on each roll. Supplied with local push-button panel including control instruments.*

4 **RI 60** - Raffinatrice a tre cilindri, dimensioni cilindri 300x620 mm, con avvicinamento idraulico automatico dei cilindri e controllo indipendente della pressione su entrambi i lati degli stessi. Sistema PLC di supervisione con possibilità di memorizzare e richiamare i dati dei cicli di lavorazione e i parametri delle singole ricette dei prodotti.
RI 60 *- Three Roll Mill with cylinder dimensions 300 x 600 mm. Automated hydraulic control of the rolls, and independent fine pressure adjustments on both sides of the rolls. It has a PLC system with the possibility of recording and repeating all working data of each product receipt.*

Il laboratorio tecnologico della Battaggion è l'emblema della ns. filosofia di lavoro al "servizio del cliente". Fin dal primo contatto con il ns. potenziale cliente possiamo così proporre l'utilizzo di questo spazio, affinché possa essere testata l'efficacia delle ns. macchine nella lavorazione di prodotti specifici. La ns. clientela viene seguita passo passo nell'esecuzione delle prove dai ns. tecnici, garantendo alta professionalità e riservatezza. Abbiamo inoltre previsto un servizio di noleggio, ove il potenziale cliente ritenga opportuno sviluppare una serie di prove nel tempo, presso il proprio laboratorio. Se richiesto, un ns. tecnico potrà recarsi presso l'azienda cliente e affiancarlo nella prima fase di prove, illustrando il funzionamento della ns. macchina.

Battaggion Technology Center is the heart of our philosophy of "customer service". From the first contact with a potential customer, we are ready to offer the use of our technology center so that the efficiency of our machine in processing specific products can be tested and demonstrated. Our technicians follow the progress of the trials, step by step, applying their experience and the highest process skills with complete confidentiality.
We also provide laboratory size equipment for rent to those who prefer to do development in their own laboratory for a longer period of time. If required, our technicians are available to attend the first phase of the trials at the customer's site explaining the correct operation of our machine and to help optimizing features which may be a contribution to the testing.

Battaggion

BATTAGGION S.P.A.
24125 BERGAMO (ITALY)
Viale Pirovano, 6/B
www.battaggion.com - info@battaggion.com
PH. +39 035 236.236 - FAX +39 035225.693

BATTAGGION SPA

24125 BERGAMO (ITALY)
Viale Pirovano, 6/B

tel. +39 035 236 236
fax +39 035 225 693

www.battaggion.com
info@battaggion.com