

italmatic®

MRC

50-90-120



IMPIANTO ESTRUSORE PER RIVESTIMENTO CILINDRI
EXTRUDER PLANT FOR ROLLERS RUBBERIZING
INSTALLATION EXTRUDEUSE POUR HABILLAGES EN CAOUTCHOUC DES CYLINDRES

Impianto estrusore per rivestimento cilindri MRC 50/90/120

Dati tecnici e caratteristiche costruttive

1. La macchina è costituita dalle seguenti parti:

1.1 **BANCALE** messo in bolla e fissato a terra; su di esso è posizionato il gruppo autocentrante ed il gruppo contropunta mobile manualmente tramite manovella con ingranaggio e cremagliera ed automaticamente mediante contropunta motorizzata (optional). Fra questi due gruppi si centra e si blocca il cilindro da rivestire.

1.2 **TELAIO** scorrevole su due binari in acciaio sui quali si muovono quattro ruote aventi robusti cuscinetti. Su di esso è montato un riduttore ad assi paralleli, la centralina idraulica, il motore che comanda il gruppo estrusione composto da cilindro, vite, testa, quello che comanda la traslazione ed il gruppo potenziometro che, in funzione della posizione alta o bassa dell'astina equilibratrice, accelera o riduce la velocità di estrusione.

1.3 **INCASTELLATURA** fissata al telaio; su di essa sono montati i seguenti gruppi:

- Termoregolatori
- Gruppo rullatura
- Gruppo alimentazione gomma con relativo rullo
- Gruppo bendatore

Tutte le parti sopra elencate sono costruite con profilati in Fe, con lamiera piana e piegata, il tutto elettrosaldato e predisposto per le successive lavorazioni meccaniche di finitura, che sono eseguite su macchine a controllo numerico adeguate, come campo di lavoro, agli ingombri della macchina.

2. L'impianto tipo a cui facciamo riferimento ha i seguenti dati caratteristici generali:

- Diametro min. cilindro 30 mm
- Diametro max. cilindro
MRC 50: 500 mm
MRC 90: 1000 mm (su richiesta, previa modifica, 1500/2000 mm)
MRC 120: 1000 mm (su richiesta, previa modifica, 1500/2000 mm)
- Lunghezza min. cilindro 100 mm
- Lunghezza max. cilindro
MRC 50: 3000 mm
MRC 90: 6000 mm
MRC 120: 6000 mm
(su richiesta, previa modifica, qualsiasi altra lunghezza)

2.1 Il gruppo di termoregolazione è composto da MRC 50:

- n° 3 termoregolatori ad acqua e da n° 1 digitale:
- n° 2 termoregolatori alimentano le camicie che formano un'intercapedine fra esse ed il cilindro estrusore e n° 1 termoregolatore che alimenta una intercapedine ricavata nella testa di estrusione.

- n° 1 resistenze elettriche e una termocoppia collocata nello sportello della testa di estrusione controllate da un apposito termoregolatore digitale posto sul pulpito comandi.

MRC 90:

- n° 3 termoregolatori ad acqua e da n° 1 digitale:

- n° 2 termoregolatori alimentano le camicie che formano un'intercapedine fra esse ed il cilindro estrusore e n° 1 termoregolatore che alimenta una intercapedine ricavata nella testa di estrusione.

- n° 2 resistenze elettriche e una termocoppia collocata nello sportello della testa di estrusione controllate da un apposito termoregolatore digitale posto sul pulpito comandi.

MRC 120:

- n° 4 termoregolatori ad acqua e da n° 1 digitale:

- n° 3 termoregolatori alimentano le camicie che formano un'intercapedine fra esse ed il cilindro estrusore e n° 1 termoregolatore che alimenta una intercapedine ricavata nella testa di estrusione.

- n° 2 resistenze elettriche e una termocoppia collocata nello sportello della testa di estrusione controllate da un apposito termoregolatore digitale posto sul pulpito comandi.

2.2 Gamma delle mescole utilizzabili:

- Mescola in gomma per alimentazione a freddo: 25 – 70 Shore A
- Mescola in gomma per alimentazione preriscaldata: 70-90 Shore A

Tali dati dipendono dal tipo e dalla viscosità della mescola utilizzata.

3. Collegamenti da predisporre:

3.1 Pneumatico:

Connessione da 1/4" Gas

Consumo aria:

MRC 50: 30 lt/h

MRC 90: 50 lt/h

MRC 120: 50 lt/h

Pressione di esercizio: 6 Bar

3.2 Idrico: Alimentazione acqua da 1/2"

Tubo gomma retinato Diam. int. 15 mm

Scarico acqua da 1"

Scarico emergenza tubo gomma retinato Diam. int. 15 mm

Scarico vite tubo in gomma retinato diam. int. 15 mm

3.3 Elettrico: Tensione di alimentazione: 400 V / 50 Hz / trifase

Assorbimento totale:

MRC 50: 160 A

MRC 90: 210 A

MRC 120: 330 A

Sezione del cavo di alimentazione:

MRC50: 50mm²

MRC 90: 90 mm²

MRC 120: 120 mm²

3.4 Potenza installata per singoli utilizzatori:

3.4.1 Motore in c.c. del gruppo trafilata montato sul carro

MRC 50: 29.9 Kw

MRC 90: 59.7 Kw

MRC 120: 102 Kw



3.4.2 Motore in c.c. del mandrino montato sul bancale

MRC 50: 6.45 Kw
MRC 90: 10.14 Kw
MRC 120: 10.14 Kw

3.4.3 Motore in c.c. per traslazione carro

MRC 50: 0.736 Kw
MRC 90: 1.32 Kw
MRC 120: 1.32 Kw

3.4.4 Motore in c.a. centralina idraulica 0.75 Kw

3.4.5 MRC 50: N° 3 termoregolatori 19.5 Kw

MRC 90: N° 3 termoregolatori 19.5 Kw

MRC 120: N° 4 termoregolatori 26 Kw

3.4.6 Termoresistenze:

MRC 50 0.25 Kw
MRC 90 0,50 kw
MRC 120 0,50 Kw

Potenza totale assorbita

MRC 50: 60Kw

MRC 90: 90Kw

MRC 120: 150 Kw

MRC 120: 5000 Kg

- Quadro elettrico: 500 Kg

- Bancale completo:

MRC 50: 1000 Kg

MRC 90: 3000 Kg

MRC 120: 4500 Kg

- Peso totale:

MRC 50: 4000 Kg

MRC 90: 8000 Kg

MRC 120: 10000 Kg

3.8 Rumorosità:

Il valore di rumorosità aereo emesso è inferiore a 70 dB

4. Integrazione di altri dati tecnici con la descrizione dei gruppi più significativi che compongono l'estrusore MRC 50/90/120.

4.1 Impiego:

rivestimento cilindri, codoli e fianchi (solo MRC 90/120).

4.2 Materiale da lavorare: miscela in gomma o in silicone (con apposita vite).

4.3 Alimentazione: con striscia fredda o preriscaldata.

4.4 Produzione:

MRC 50: 100-220 kg/h

MRC 90: 150-300 kg/h

MRC 120: 150-350 kg/h

Dati di capacità produttiva variabili in funzione della viscosità e sensibilità alla temperatura del materiale da estrarre ed alla sezione del prodotto estruso.

Dimensioni fascia estrusa dalla testa:

Spessore min. 2 mm

Spessore max 7 mm

Larghezza min. 30 mm

Larghezza max. MRC 50: 70 mm

MRC 90: 70 mm

MRC 120: 80 mm

5. Gruppo trafilato:

Costituito da una vite di estrusione di diametro

MRC 50: 50 mm

MRC 90: 90 mm

MRC 120: 120 mm

alloggiata in un cilindro di supporto e di guida. Essa garantisce l'avanzamento della gomma fino all'interno della testa di estrusione, dalla quale uscirà con una fascia pari alle dimensioni di un'apposita dima.

La vite è eseguita in acciaio speciale, forata e dotata di giunto rotante per il raffreddamento, subisce il trattamento di nitrurazione, rettifica e lucidatura.

È alloggiata da una parte nell'albero cavo di un riduttore, dall'altra nella testa di estrusione.

La vite raggiunge la velocità max. di

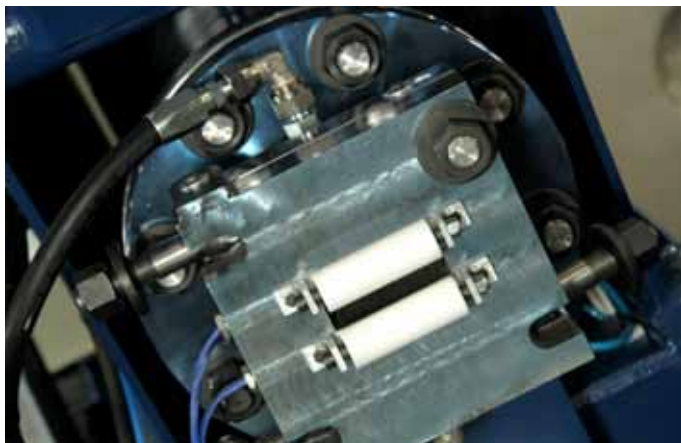
MRC 50: 85 giri-min.

MRC 90: 49 giri-min.

MRC 120: 46 giri/min

Ha un rapporto L/D pari a 17/1.

Sotto il cilindro estrusore vi è un raschiatore regolabile in ottone, al fine di tenere pulito il diametro della vite in quel punto (solo su MRC 90/120).



3.5 I tre motori a c.c. hanno le seguenti caratteristiche:

- Regolazione a coppia costante
- Servizio continuo S1 e sovratemperature (norme C.E.I.)
- Isolamento in classe F
- Temperatura ambiente non superiore ai 40°C
- Altitudine non superiore a 1000 m. s.l.m.
- Ponte trifase interamente controllato
- Ventilazione forzata a mezzo motoventilatore
- Dinamo tachimetrica

3.6 Apparecchiatura elettrica:

- N° 3 convertitori statici digitali, adatti a gestire motori a c.c.; apparecchiatura racchiusa in armadio a pavimento, separato dalla macchina.
- Pannello comandi posto in posizione comoda all'operatore con pulsanti marcia/arresto, emergenza, potenziometri, regolatori della velocità di vite, mandrino e carro.

3.7 Pesì:

- Estrusore:
MRC 50: 2500 kg
MRC 90: 4500 Kg

Impianto estrusore per rivestimento cilindri MRC 50/90/120

Dati tecnici e caratteristiche costruttive

La rotazione trafilata avviene tramite

MRC 50: 4 cinghie trapezoidali

MRC 90: 5 cinghie trapezoidali

MRC 120: 5 cinghie trapezoidali

tese fra il motore a c.c. e l'albero di entrata del riduttore ad assi paralleli.

5.1 Rotazione mandrino

MRC 50: Avviene tramite un motore in c.c. collegato con un riduttore tramite cinghie trapezoidali. Velocità massima del mandrino 100 g/m.

MRC 90: Avviene tramite giunto elastico che collega il riduttore all'autocentrante. L'asse riduttore è a 90° rispetto all'asse autocentrante. Velocità massima del mandrino 100 g/m.

MRC 120: Avviene tramite giunto elastico che collega il riduttore all'autocentrante. L'asse riduttore è a 90° rispetto all'asse autocentrante. Velocità massima del mandrino 100 g/m.

5.2 Traslazione carro:

è eseguita da un motore in c.c. con riduttore. Mediante un pignone calettato su una cremagliera avvitata sui supporti delle rotaie; quando il pignone gira muove il carro alla velocità max. di:

MRC 50: 40 mm/sec

MRC 90: 53 mm/sec

MRC 120: 53 mm/sec.

5.3 Testa di estrusione:

avvitata tramite prigionieri e dadi ad alta resistenza, munita di uno sportello nel quale sono alloggiati:

MRC 50: 1 termoresistenza

MRC 90: 2 termoresistenze

MRC 120: 2 termoresistenze

controllate da una termocoppia e una cava dove alloggiare la dima che si vuole usare. All'interno della testa vi è montato un filtro, una bocca di estrusione, un anello porta rete. Lo sportello è unito alla testa tramite quattro tiranti ad occhiello e relativi dadi ad alta resistenza. La testa tramite un circuito interno composto da una camicia ed il corpo centrale è riscaldata o raffreddata per il passaggio dell'acqua gestita dai termoregolatori.

6 Impianto di termoregolazione:

Impianto di termoregolazione:

MRC 50: 3 termoregolatori

MRC 90: 3 termoregolatori

MRC 120: 4 termoregolatori

che sviluppano una temperatura massima di 90°C.

Il fluido usato è l'acqua, ciascuna pompa è di 0,5 Kw, la capacità riscaldante è di 6 Kw, la capacità di raffreddamento è di 32 Kw a 80°C con acqua a 29°C. Portata pompa 3.3 mc/h.

7. Riduttore di velocità ad assi paralleli:

7.1 Alberi e ingranaggi a dentatura elicoidale costruiti in acciaio speciale, sono rettificati sul profilo ad evolvente dopo cementazione, tempra e rinvenimento finale.

7.2 I cuscinetti sono tutti del tipo a rulli conici o a rulli orientabili.

Il cuscinetto reggisplinta a rulli, sovradimensionato, è montato sul mandrino del riduttore che è in acciaio speciale rettificato. Esso scarica la spinta che riceve dallo sforzo di estrusione sulla carcassa del riduttore che è in ghisa la quale, per tale scopo, è stata modificata personalizzandola alle nostre esigenze.

7.3 Lubrificazione a bagno d'olio. Il reggisplinta è lubrificato indipendentemente tramite pompa.

8. Gruppo alimentazione:

8.1 Fissato al cilindro di estrusione con viti ad alta resistenza è costruito in acciaio, fa da supporto al rullo sul quale lavora un raschiatore in ghisa con posizione regolabile, avente lo scopo di tenere pulito, lavorando in tangenza, il diametro esterno del rullo in corrispondenza dell'apertura di alimentazione.

8.2 Il rullo di alimentazione è sostenuto da due cuscinetti a rullini inseriti nelle spalle del corpo alimentazione.

Il rullo è fabbricato in acciaio trattato e rettificato.

Il diametro, dove vi è ricavata una chiavetta, fa da centraggio ad un ingranaggio, il quale si accoppia con la dentatura ricavata sulla vite di estrusione; essa trasmette il movimento di rotazione al rullo.

8.3 Le protezioni dell'alimentazione sono costituite da un telaio eseguito con profilati Fe ed il montaggio di sette rulli folli che fungono da sicurezza nell'impedire all'operatore di mettere le mani in zone pericolose. Tali rulli aiutano all'inserimento del materiale da estrarre.

8.4 Gruppo rullatura:

composto da un braccio primario fulcrato ad un cilindro idraulico ed un braccio secondario fulcrato ad un cilindro pneumatico; la combinazione di questi due movimenti fa arrivare in posizione ottimale il rullo che deve premere la gomma sul cilindro da rivestire. Sul braccio secondario sono applicati dei rulli guida regolabili, adatti al trasporto della striscia dall'estrusore al cilindro.

L'apparecchiatura di comando e controllo è stata studiata per garantire il rivestimento in continuo del cilindro in ciclo automatico, munendo l'impianto di un regolatore di precisione che permetta di mantenere costante la pressione all'aumentare del diametro del cilindro.

8.5 Gruppo bendatore:

è posizionato sulla fiancata destra del braccio primario; è munito di un perno trascinatore con due dischi di alluminio che guidano la bobina che avvolge la striscia con cui bendare il cilindro da vulcanizzare. Nella parte interna del braccio primario (centrato con il perno che fa da fulcro di rotazione) vi è un disco in metallo sul quale agisce un freno pneumatico che inibisce o aumenta la possibilità alla bobina di ruotare. Un sistema a rulli garantisce un buon passaggio della bandella tra bobina e cilindro da bendare. La macchina viene fornita finemente verniciata e completa di accessori d'uso. Salvo diversa richiesta scritta, la macchina viene verniciata con colore standard Italmatic.



9. Eventuali richieste optional

- 9.1 Dimensioni dei cilindri da rivestire: A richiesta possibilità di rivestire cilindri di diametro fino a 1500/2000 mm oppure di rivestire cilindri aventi lunghezza fino ad un massimo di 12000 mm. (Solo per MRC90/120)
- 9.2 Contropunta motorizzata: È possibile, specialmente quando la contropunta diventa pesante e quindi faticosa da spostare, ordinare una contropunta motorizzata avente uno stacco a molla in caso di urto contro un eventuale ostacolo. (Solo per MRC90/120)
- 9.3 Braccio articolato per rivestimento fianchi cilindri: Modificando il braccio primario e secondario, è possibile rivestire in gomma i fianchi dei cilindri, applicando dei bracci di nuova concezione, per cilindri sino ad un diametro max. di 600 mm. (Solo per MRC90/120)
- 9.4 Lunetta di sostegno cilindro: supporta il cilindro da rivestire quando esso ha un notevole peso e lunghezza. (Solo per MRC90/120)
- 9.5 Impianto di condizionamento e quadro elettrico: Possibilità di installazione di un condizionatore nel quadro elettrico per problemi di temperatura ambientale. (Tutti i modelli).
- 9.6 Motori in c.c. tropicalizzati: Appositamente studiati per climi tropicali. (Tutti i modelli)
- 9.7 Voltaggi speciali: Fornitura di motori con tensioni di alimentazione diverse da 400/3/50 utilizzando autotrasformatori. (Tutti i modelli)
- 9.8 Computer: (Solo per MRC 90/120)
Possibilità di usufruire dei vantaggi di un PLC SIMATIC S7 marca SIEMENS. Ad esso collegato e montato sul pulpito vi è il visualizzatore OP77-B marca SIEMENS. Tale apparecchiatura viene utilizzata per visualizzare tutti i parametri attuali di lavoro, selezionare la ricetta in uso, modificare i dati di lavoro ed eventualmente memorizzare nuove ricette. A pag. 2 l'operatore può inserire

manualmente i parametri di produzione qui sotto elencati:

- Numero spire da fermo: possibilità di sovrapporre spire di mescola alle estremità del cilindro.
- Numero spire di testa: ottimizza l'applicazione di mescole dalla estremità alla restante parte del cilindro.
- Numero strati: numero passate sul cilindro.
- Sovrapposizione fascia al 1° strato (mm): ciclo appositamente realizzato dal plc per ottimizzare la prima passata di rivestimento sul cilindro.
- Sovrapposizione fascia dopo 1° strato (mm)
- Lunghezza del cilindro (mm)
- Larghezza striscia di gomma (mm)

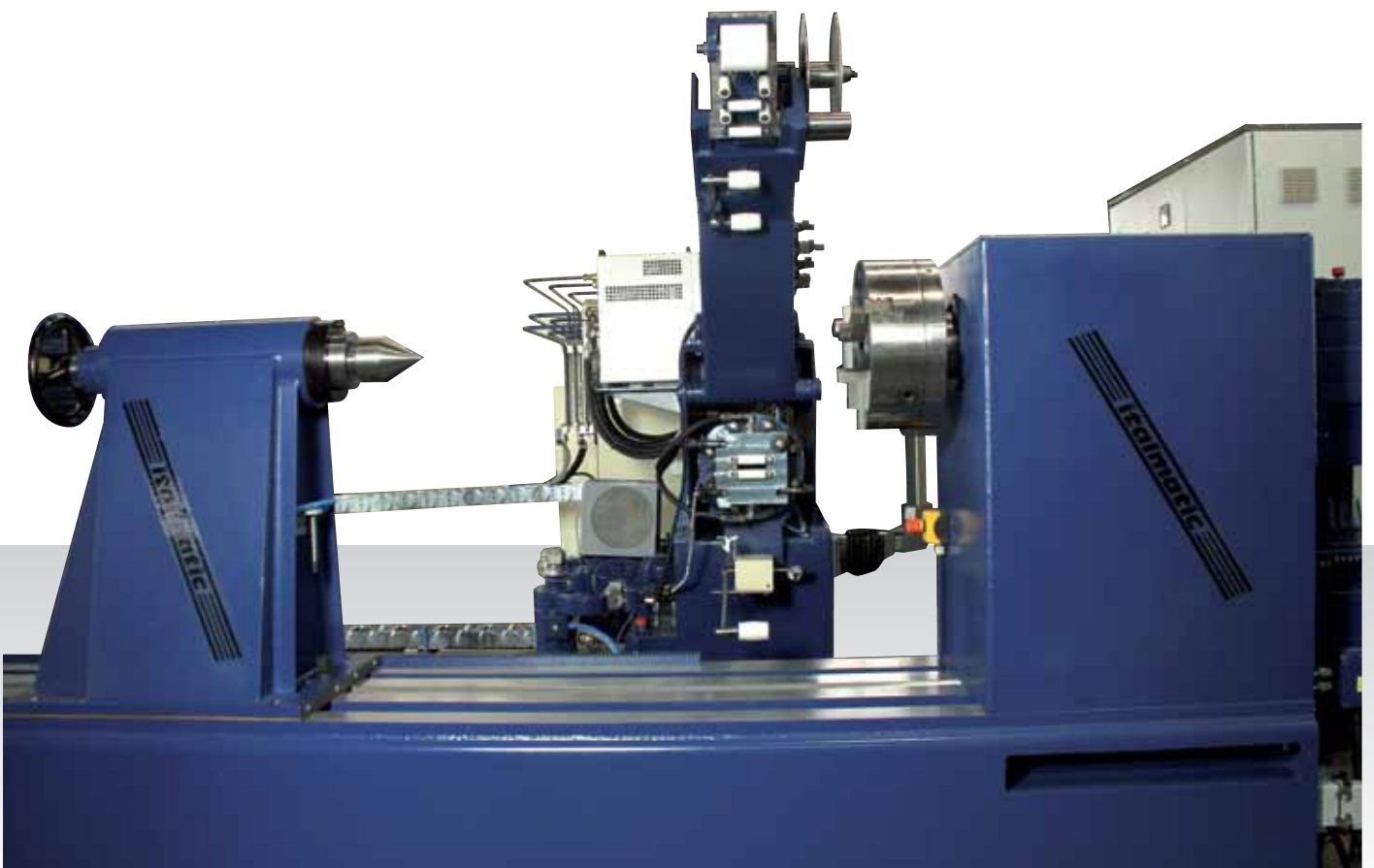
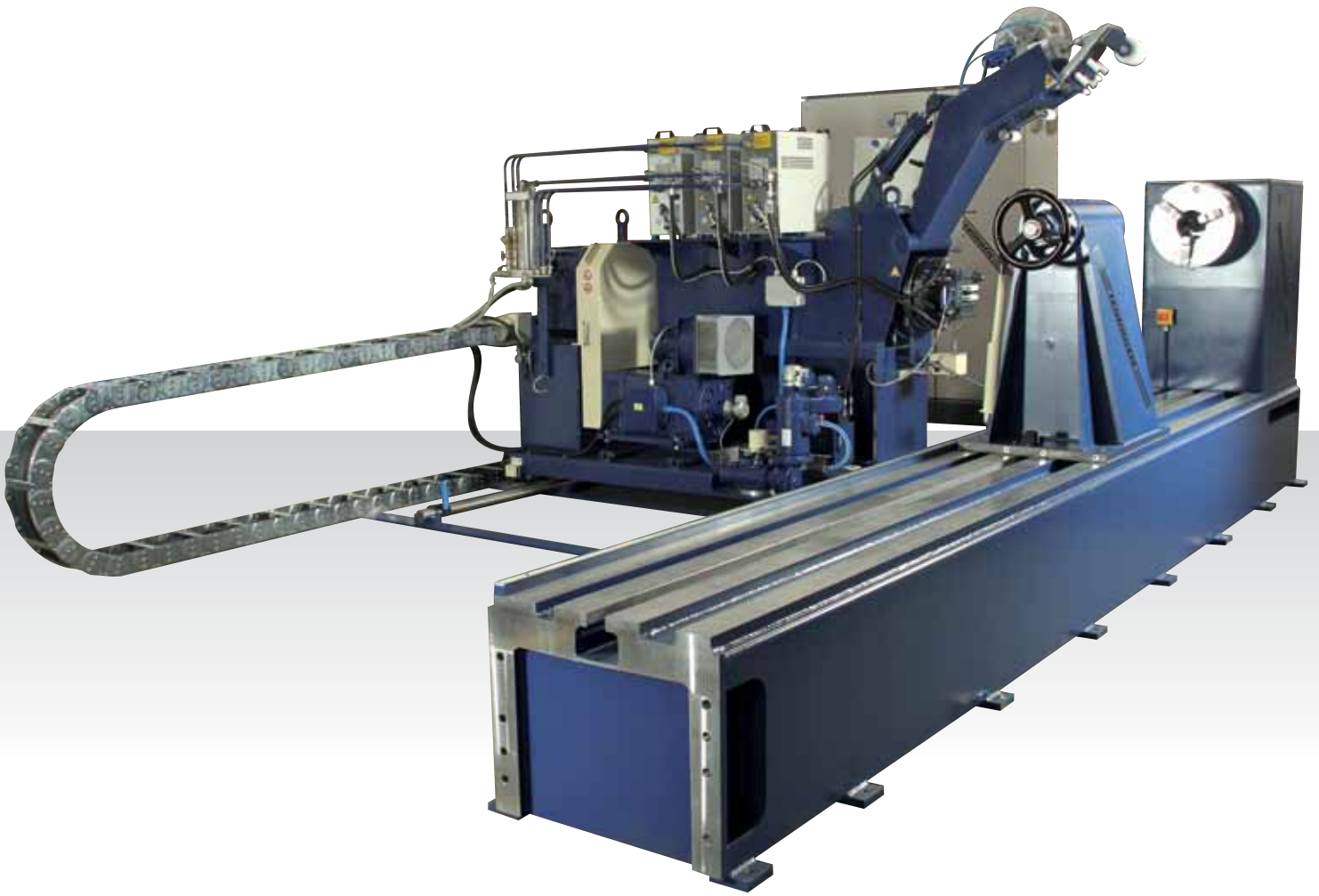
L'operatore esegue tutte le prove fino a trovare la condizione migliore della striscia e quindi stabilisce la velocità di estrusione. Tale parametro regolerà, tramite il sistema PLC tutte le velocità che hanno relazione con il rivestimento del cilindro in corso (carro, mandrino). L'operatore si può rendere conto dell'esattezza della velocità scelta guardando l'asta del potenziometro che deve stare a metà del suo spostamento angolare.

Più i tipi di cilindri da rivestire risultano uguali, più i vantaggi nell'aver una macchina gestita da un PLC sono evidenti. N.B. Avendo il PLC non è precluso l'uso in manuale della macchina.

- 9.9 Estrusione mescole in silicone: Nell'eventualità si debba estrarre il silicone, è necessario munire la macchina di una diversa vite creata apposta a tale scopo. (Solo per MRC90/120)

10. Sono esclusi dalla fornitura:

- Cavi e collegamenti elettrici dalla rete del Cliente alle morsettiere ed ai quadri a bordo macchina.
- Lubrificanti.
- Connessioni e scarichi acqua/aria compressa dalla rete del Cliente ad utilizzi sulla macchina.





Technical details and construction features

1 The machine consists of the following parts:

- 1.1 **LATHE BED** rigged and fixed to the floor; the self-centering group and the tailstock group are positioned on it; the tailstock group is mobile by means of handle with gear and rack and automatically by means of motorized tailstock (optional). Between these 2 groups the cylinder to be rubberized is centered and blocked.
- 1.2 Sliding **CHASSIS** on two steel rails, on which 4 wheels having strong bearings are moving. A reducer with parallel axles, the hydraulic power station, the motor controlling the extrusion group (consisting of cylinder, screw, head), the group controlling the translation and the potentiometer group (which according to the high or low position of the balancing axle accelerates or reduces the extrusion speed) are mounted on it.
- 1.3 **FRAME** fixed on the chassis; the following groups are mounted on it:
 - Thermoregulators
 - Building group
 - Rubber feeding group with corresponding roller
 - Bending group

All of the above listed parts are built in iron section bar, with flat and bent plate, everything electro-welded and pre-arranged for the following mechanical finishing workings, which are executed on numerical control machines, suitable to the overall dimensions of the machine as regards the area of work.

2 The standard plant to which we make reference has the following general features:

- Cylinder minimum diameter 30 mm
 - Cylinder maximum diameter:
 - MRC 50: 500 mm
 - MRC 90: 1000 mm (on request up to 1500/2000 mm, previous modification)
 - MRC 120: 1000 mm (on request up to 1500/2000 mm, previous modification)
 - Cylinder minimum length 100 mm
 - Cylinder maximum length:
 - MRC 50: 3000 mm
 - MRC 90: 6000 mm
 - MRC 120: 6000 mm
 - (on request any other length, previous modification)
- 2.1 The thermoregulation group consists of:
 - MRC 50: n° 3 water thermoregulators and n° 1 digital thermoregulator:
 - n° 2 thermoregulators feed the liners forming an interspace between them and the extruder roller and n° 1 thermoregulator feeding an interspace obtained in the extrusion head;
 - n° 1 electric heating elements and a thermocouple located in the door of the extrusion head, controlled by a suitable digital thermoregulator positioned on the control board.

MRC 90: n° 3 water thermoregulators and n° 1 digital thermoregulator:

- n° 2 thermoregulators feed the liners forming an interspace between them and the extruder roller and n° 1 thermoregulator feeding an interspace obtained in the extrusion head;
- n° 2 electric heating elements and a thermocouple located in the door of the extrusion head, controlled by a suitable digital thermoregulator positioned on the control board.

MRC 120: n° 4 water thermoregulators and n° 1 digital thermoregulator:

- n° 3 thermoregulators feed the liners forming an interspace between them and the extruder roller and n° 1 thermoregulator feeding an interspace obtained in the extrusion head;
- n° 2 electric heating elements and a thermocouple located in the door of the extrusion head, controlled by a suitable digital thermoregulator positioned on the control board.

2.2 Range of the compounds that can be used:

- Rubber compound for cold feeding: 25 – 70 Shore A
- Rubber compound for pre-heated feeding: 70-90 Shore A

These data depend on the type and on the viscosity of the compound used.

3 Connections to be pre-arranged:

3.1 Pneumatic: Connection ¼" Gas

Air consumption:

MRC 50: 30 lt/h

MRC 90: 50 lt/h

MRC 120: 50 lt/h

Working pressure: 6 Bar

3.2 Hydric: Water feeding ½"

Screened rubber pipe inside diameter 15 mm

Water release 1"

Emergency release: screened rubber pipe inside diameter 15 mm

Screw release: rubber pipe inside diameter 15 mm

3.3 Electric: Feeding tension: 400 V / 50 Hz / 3 phases

Total absorption:

MRC 50: 160 A

MRC 90: 210 A

MRC 120: 330 A

Section of the feeding cable:

MRC 50: 50 mm²

MRC 90: 90 mm²

MRC 120: 120 mm²

3.4 Installed power for single users:

3.4.1 D.c. motor of the extruder group mounted on the carrier:

MRC 50: 29.9 Kw

MRC 90: 59.7 Kw

MRC 120: 102 Kw

Extruder plant for rollers rubberizing MRC 50/90/120

Technical details and construction features



3.4.2 D.c. motor of the chuck mounted on the lathe bed:

- MRC 50: 6.45 Kw
- MRC 90: 10.14 Kw
- MRC 120: 10.14 Kw

3.4.3 D.c. motor for carrier translation:

- MRC 50: 0.736 Kw
- MRC 90: 1.32 Kw
- MRC 120: 1.32 Kw

3.4.4 A.c. motor for hydraulic power station 0.75 Kw

3.4.5 MRC 50: N° 3 thermoregulators 19.5 Kw
MRC 90: N° 3 thermoregulators 19.5 Kw
MRC 120: N° 4 thermoregulators 26 Kw

3.4.6 Thermo-resistances

- MRC 50: 0.25 Kw
- MRC 90: 0.50 Kw
- MRC 120: 0.50 Kw

Total absorbed power:

- MRC 50: 60 Kw
- MRC 90: 90 Kw
- MRC 120: 150 Kw

3.5 Three d.c. motors have the following features:

- Regulation with constant torque
- S1 continuous service and over-temperatures (C.E.I. rules)
- Insulation in class F
- Ambient temperature not higher than 40°C
- Altitude not higher than 1000 m. on the sea level
- 3 phases bridge, completely controlled
- Forced ventilation through motorfan
- Speedometer dynamo

3.6. Electric equipment:

- N° 3 digital, static converters, suitable to run d.c. motors; equipment enclosed in a cabinet on the floor, separated from the machine.
- Control panel located in a position being comfortable for the operator with pushbuttons of start/stop, emergency, potentiometers, screw speed regulators, chuck and carrier.

3.7 Weights:

- Extruder:
 - MRC 50: 2500 Kg
 - MRC 90: 4500 Kg
 - MRC 120: 5000 Kg
- Electric board: 500 Kg
- Complete lathe bed:
 - MRC 50: 1000 Kg
 - MRC 90: 3000 Kg
 - MRC 120: 4500 Kg
- Total weight:
 - MRC 50: 4000 Kg
 - MRC 90: 8000 Kg
 - MRC 120: 10.000 Kg

3.8 Noise:

The value of air noise emitted is lower than 70 dB

4 Integration of other technical data with the description of the most significant groups of which MRC 50/90/120 extruders consist.

4.1 Use: rubberizing of cylinders, tangs and sidewalls (only MRC 90/120).

4.2 Material to be handled: rubber compound or silicone (by suitable screw).

4.3 Feeding: by cold or pre-heated strip.

4.4 Production:

- MRC 50: 100-220 kg/h.
- MRC 90: 150-300 Kg/h.
- MRC 120: 150-350 Kg/h.

Details of production capacities variable according to viscosity and sensitivity to the temperature of the material to be extruded and to the section of the product extruded. Dimensions of band extruded from the head:

- Min. thickness 2 mm
- Max. thickness 7 mm
- Min. width 30 mm



Max. width :
MRC 50: 70 mm
MRC 90: 70 mm
MRC 120: 80 mm

5 Extruder group:

Consisting of an extrusion screw of:

MRC 50: diameter 50 mm
MRC 90: diameter 90 mm
MRC 120: diameter 120 mm

having its seat in a support and guide cylinder. It assures the progress of the rubber up to inside the extrusion head, from which it will come out with a band corresponding to the sizes of a suitable template.

The screw is made in special steel, drilled and equipped with rotary joint for cooling, it suffers the treatment of nitriding, grinding and polishing.

It has its seat by one side in the hollow shaft of a reducer, by the other one in the extrusion head.

The screw reaches a max. speed of:

MRC 50: 85 r.p.m.
MRC 90: 49 r.p.m.
MRC 120: 46 r.p.m.

It has a ratio L/D corresponding to 17/1.

Under the extruding cylinder there is an adjustable brass scraper, in the aim to keep the screw diameter clean in that point (only on MRC 90/120).

The extruder rotation occurs by means of:

MRC 50: 4 V belts
MRC 90: 5 V belts
MRC 120: 5 V belts

stretched between the d.c. motor and the inlet shaft of the reducer with parallel axles.

5.1 Chuck rotation:

MRC 50:

It occurs by means of a d.c. motor connected to a reducer by V belts.

Max. speed of the chuck 100 r.p.m.

MRC 90:

it occurs by means of an elastic joint connecting the reducer to the self-centering unit. The reducer axle is at 90° compared to the self-centering unit.

Max. speed of the chuck 100 r.p.m.

MRC 120:

it occurs by means of an elastic joint connecting the reducer to the self-centering unit. The reducer axle is at 90° compared to the self-centering unit.

Max. speed of the chuck 100 r.p.m.

5.2 Carrier translation:

It is carried out by a d.c. motor with reducer, through a pinion keyed on a rack screwed on rails supports; when the pinion rotates it moves the carrier at the max. speed of:

MRC 50: 40 mm/sec.
MRC 90: 53 mm/sec.
MRC 120: 53 mm/sec.

5.3 Extrusion head:

screwed by means of stud bolts and high resistance nuts, equipped with a door in which:

MRC 50: 1 thermoresistance
MRC 90: 2 thermoresistances
MRC 120: 2 thermoresistances

have their seat, controlled by a thermocouple and a slot where to position the template You wish to use. Inside the head, a filter, an extrusion mouth and a net supporting ring are mounted.

The door is connected to the head by means of four tie rods with eyelet and corresponding high resistance nuts. By means of an inside circuit, consisting of a liner and the central body, the head is heated or cooled by the water passage run by thermoregulators.

6 Thermoregulation plant:

It consists of:

MRC 50: 3 thermoregulators
MRC 90: 3 thermoregulators
MRC 120: 4 thermoregulators
developing a max. temperature of 90°C.

The fluid employed is water, each pump is of 0,5 Kw, the heating capacity is 6 Kw, the cooling capacity is 32 Kw at 80°C by water at 29°C. Pump capacity 3.3 m³/h.

7 Speed reducer with parallel axles:

7.1 Shafts and gears with helical teeth built in special steel, they are grinded on the involute profile after cementation, hardening and final temper.

7.2 The bearings are all of type with conical rollers or swinging rolls. The thrust bearing with rollers, oversized, is mounted on the reducer chuck which is in special grinded steel. It releases the thrust it receives from the extrusion effort on the frame of the reducer, which is in cast iron and was modified in this aim personalizing it to our requirements.

7.3 Lubrication in oil bath. The thrust bearing is lubricated independently by means of a pump.

8 Feeding group:

8.1 Fixed to the extrusion cylinder by high resistance screws it is built in steel, it is a support to the roller on which a cast iron scraper with adjustable position is working, in the aim, working tangentially, to keep the outside diameter of the roller clean in correspondence of the feeding opening.

8.2 The feeding roller is supported by two roller bearings inserted in the shoulders of the feeding body.

The roller is manufactured in treated and grinded steel.

The diameter, where a keyway is obtained, is a centering for a gear, which couples with the teeth obtained on the extrusion screw; it transmits the rotation movement to the roller.

8.3 The feeding protections consist of a frame prepared with iron profiled and of the assembling of seven idle rollers acting as safety in forbidding the operator to put His hands in dangerous areas. These rollers help in the insertion of the material to be extruded.

Extruder plant for rollers rubberizing MRC 50/90/120

8.4 Building group:

consisting of a primary arm having its fulcrum on a hydraulic cylinder and of a secondary arm having its fulcrum on a pneumatic cylinder; the combination of these two movements has the roller, which has to press the rubber on the cylinder to be rubberized, reaching an optimal position. On the secondary arm, adjustable guiding rollers are applied, suitable for the transport of the strip from the extruder to the cylinder.

The control equipment was studied to assure the continuous coating of the cylinder in automatic cycle, equipping the plant of a precision regulator allowing to keep the pressure constant on the increase of the cylinder diameter.

8.5 Bending group:

It is positioned on the right side of the primary arm; it is equipped with a driving pin with two alu discs guiding the coil wrapping the strip by which bending the cylinder to be cured. In the inside part of the primary arm (centred with the pin being the rotation fulcrum), there is a metal disc on which a pneumatic brake operates, inhibiting or increasing the possibility for the coil to rotate. A rollers system assures a good passage of the strip between coil and cylinder to be bended.

The machine is equipped finely painted and complete with accessories of use. Unless there is a different written request, the machine is painted in standard Italmatic colour.

9 Eventual optional requests:

9.1 Sizes of the rollers to be rubberized: On request possibility to rubberize cylinders of diameter up to 1500/2000 mm or to rubberize cylinders having a max. length of 12000 mm (only for MRC90/120).

9.2 Motorized tailstock: It is possible, in particular when the tailstock becomes heavy therefore difficult to be moved, to order a motorized tailstock having a spring disconnection in case of hit against an eventual obstacle (Only for MRC 90/120).

9.3 Articulated arm to rubberize cylinders sidewalls: Modifying the primary and secondary arm, it is possible to rubberize the sidewalls of the cylinders, applying arms of new conception, for cylinders up to a max. diameter of 600 mm (Only for MRC 90/120).

9.4 Steady rest to support the cylinder: It supports the cylinder to be rubberized when it has a considerable weight and length (Only for MRC 90/120).

9.5 Conditioning plant for the electric board: Possibility of installation of a conditioner in the electric board due to problems of environmental temperature (All models).

9.6 Tropicalized d.c. motors: for tropical climates (All models).

9.7 Special voltages: Supply of motors with feeding tensions different from 400/3/50 using autotransformers (All models).

9.8 Computer: (Only for MRC90/120)

Possibility to enjoy the advantages of a SIMATIC PLC S7 SIEMENS brand. Connected to it and mounted on the control board there is the OP77-B display SIEMENS brand. This equipment is used to display all present working parameters, to select the recipe in use, to modify the working data and, eventually, to memorize new recipes. On page 2 the operator can insert manually the production parameters listed hereby :

- Number of still turns: possibility to overlap compound turns to the cylinders' ends.

- Number of head turns: it optimizes the application of compounds from the end to the remaining part of the cylinder.

- Number of coats: number of passes on the cylinder.

- Strip overlapping at the first coat (mm): cycle executed on purpose by the Plc to optimize the first pass of coating on the cylinder.

- Strip overlapping after the first coat (mm)

- Length of the cylinder (mm)

- Width of the rubber strip (mm)

The operator carries out all tests until finding the best condition of the strip, then he establishes the extrusion speed. This parameter will adjust, by means of PLC system, all of the speeds being in connection with the cylinder rubberizing going on (carrier, chuck). The operator can realize the correctness of the speed selected looking at the potentiometer rod which has to be in the middle of its angular movement.

The more the types of cylinders to be rubberized are the same, the more the advantages of having a machine run by a PLC are evident.

N.B. Having the PLC, the use in manual mode of the machine is not precluded.

9.9 Extrusion of silicone compounds: In case silicone has to be extruded, it is necessary equipping the machine with a different screw conceived on purpose in this aim.

(Only for MRC90/120)

10 What follows is excluded from the supply:

- Electric connections and cables from the net of the Customer to the terminal boards and control boards on the machine board.

- Lubricants.

- Connections and releases of water/compressed air from the net of the Customer to the uses on the machine.



Données techniques et caractéristiques de construction

1 La machine est composée par les parties qui suivent :

- 1.1 **BANC** mis à bulle et fixé sur le sol; sur celui-ci le groupe autocentreur et le groupe contrepointe sont positionnés mobile manuellement par manivelle avec engrenage et crémaillère et automatiquement par contrepointe motorisée (optionnelle). Entre ces deux groupes on centre et bloque le cylindre à être habillé.
- 1.2 **CHÂSSIS** coulissant sur deux binaires en acier sur lesquels quatre roues ayant des roulements robustes bougent. Sur celui-ci, ce qui suit est monté: un réducteur à axes parallèles, la centrale hydraulique, le moteur qui contrôle le groupe extrusion composé par cylindre, vis, tête, celui qui contrôle la translation et le groupe potentiomètre qui, en fonction de la position haute ou basse de la tige d'équilibrage, accélère ou réduit la vitesse d'extrusion.
- 1.3 **BÂTI** fixé au châssis; sur celui-ci les groupes qui suivent sont montés:
 - Thermo-régulateurs
 - Groupe roulage
 - Groupe alimentation caoutchouc avec rouleau correspondant
 - Groupe bandage

Toutes parties énumérées ci-dessus sont construites avec profilés en fer, avec tôle plate et pliée, le tout soudé électriquement et prédisposé pour les travaux mécaniques de finissage successifs, qui sont faits sur des machines à contrôle numérique indiquées aux encombrements de la machine comme zone de travail.

2 L'installation type à laquelle nous faisons référence a les caractéristiques générales qui suivent :

- Diamètre min. cylindre 30 mm
 - Diamètre max. cylindre :
MRC 50 : 500 mm
MRC 90 : 1000 mm (sur demande, après modification, jusqu'à 1500/2000 mm)
MRC 120 : 1000 mm (sur demande, après modification, jusqu'à 1500/2000 mm)
 - Longueur min. cylindre 100 mm
 - Longueur max. cylindre :
MRC 50 : 3000 mm (sur demande, après modification, n'importe quelle autre longueur)
MRC 90 : 6000 mm (sur demande, après modification, n'importe quelle autre longueur)
MRC 120 : 6000 mm (sur demande, après modification, n'importe quelle autre longueur)
- 2.1 Le groupe de thermorégulation est composé par :
MRC50 : n° 3 thermorégulateurs à eau et par n° 1 thermorégulateur digital:
 - n. 2 thermorégulateurs alimentent les chemises qui forment une gaine entre celles-ci et le cylindre extrudeuse et n. 1 thermorégulateur qui alimente une gaine obtenue dans la tête d'extrusion ;
 - n. 1 résistance électrique et une thermocouple

positionnée dans la porte de la tête d'extrusion, contrôlées par un thermorégulateur digital positionné sur le tableau de contrôle.

MRC90 : n° 3 thermorégulateurs à eau et par n°1 thermorégulateur digital:

- n. 2 thermorégulateurs alimentent les chemises qui forment une gaine entre celles-ci et le cylindre extrudeuse et n. 1 thermorégulateur qui alimente une gaine obtenue dans la tête d'extrusion ;

- n. 2 résistances électriques et une thermocouple positionnée dans la porte de la tête d'extrusion, contrôlées par un thermorégulateur digital positionné sur le tableau de contrôle.

MRC120 : n° 4 thermorégulateurs à eau et par n°1 thermorégulateur digital:

- n. 3 thermorégulateurs alimentent les chemises qui forment une gaine entre celles-ci et le cylindre extrudeuse et n. 1 thermorégulateur qui alimente une gaine obtenue dans la tête d'extrusion ;

- n. 2 résistances électriques et une thermocouple positionnée dans la porte de la tête d'extrusion, contrôlées par un thermorégulateur digital positionné sur le tableau de contrôle.

2.2 Gamme des mélanges utilisables:

- Mélange en caoutchouc pour alimentation à froid: 25 – 70 Shore A
- Mélange en caoutchouc pour alimentation préchauffée: 70-90 Shore A

Ces données dépendent du type et de la viscosité du mélange utilisé.

3 Connexions à être prédisposées:

3.1 Pneumatique: Connexion à ¼" Gas

Consommation air:

MRC 50: 30 lt/h

MRC 90: 50 lt/h

MRC 120: 50 lt/h

Pression d'exercice: 6 Bar

3.2 Hydrique: Alimentation eau à ½"

Tuyau caoutchouc tramé Diam. int. 15 mm

Purge eau à 1"

Purge émergence tuyau caoutchouc tramé Diam. int. 15 mm

Purge vis tuyau caoutchouc diam. Int. 15 mm

3.3 Electrique: Tension d'alimentation: 400 V / 50 Hz / 3 phases

Absorption total:

MRC 50 : 160 A

MRC 90 : 210 A

MRC 120 : 330 A

Section du câble d'alimentation:

MRC 50 : 50 mm²

MRC 90 : 90 mm²

MRC 120 : 120 mm²

3.4 Puissance installée pour chaque utilisateur:

3.4.1 Moteur en c.c. du groupe extrudeuse monté sur



le chariot :

MRC 50 : 29.9 Kw

MRC 90 : 59.7 Kw

MRC 120 : 102 Kw

3.4.2 Moteur en c.c. du mandrin monté sur le banc :

MRC 50 : 6.45 Kw

MRC 90 : 10.14 Kw

MRC 120 : 10.14 Kw

3.4.3 Moteur en c.c. pour translation chariot :

MRC 50 : 0.736 Kw

MRC 90 : 1.32 Kw

MRC 120 : 1.32 Kw

3.4.4 Moteur en c.a. centrale hydraulique 0.75 Kw

3.4.5 MRC 50 : N° 3 thermo-régulateurs 19.5 Kw

MRC 90 : N° 3 thermo-régulateurs 19.5 Kw

MRC 120 : N° 4 thermo-régulateurs 26 Kw

3.4.6 MRC 50: Thermo-résistances 0.25 Kw

MRC 90: Thermo-résistances 0.50 Kw

MRC 120: Thermo-résistances 0.50 Kw

Puissance totale absorbée:

MRC 50 : 60 Kw

MRC 90 : 90 Kw

MRC 120: 150 Kw

3.5 Les trois moteurs en c.c. ont les caractéristiques qui suivent :

- Réglage à couple constant
- Service continu S1 et surtempératures (normes C.E.I.)
- Isolation en classe F
- Température ambiante pas supérieure à 40°C
- Altitude pas supérieure à 1000 m. sur le niveau de la mer
- Pont à 3 phases complètement contrôlé
- Ventilation forcée par motoventilateur
- Dynamo tachymétrique

3.6 Équipement électrique:

- N° 3 convertisseurs statiques digitaux, indiqués pour contrôler moteurs en c.c.; équipement contenu dans un armoire sur le sol, séparé par la machine.
- Panneau contrôles positionné de façon confortable pour l'opérateur avec boutons de start/stop, émergence, potentiomètres, régulateurs de la vitesse de la vis, mandrin et chariot.

3.7 Poids:

- Extrudeuse:
 - MRC 50: 2500 Kg
 - MRC 90: 4500 Kg
 - MRC 120: 5000 Kg
- Tableau électrique: 500 Kg
- Banc complet:
 - MRC 50: 1000 Kg
 - MRC 90: 3000 Kg
 - MRC 120: 4500 Kg
- Poids total:
 - MRC 50: 4000 Kg

MRC 90: 8000 Kg

MRC 120: 10.000 Kg

3.8 Bruit:

La valeur du bruit aérien émis est inférieure à 70 dB

4 Intégration d'autres données techniques avec la description des groupes les plus significatifs qui composent l'extrudeuse MRC 50/90/120.

4.1 Emploi: habillage de cylindres, cônes et flancs (Seulement MRC 90/120).

4.2 Matériel à être traité: mélange en caoutchouc ou silicone (avec vis indiquée).

4.3 Alimentation: par bande froide ou préchauffée.

4.4 Production:

MRC 50 : 100/220 Kg/h.

MRC 90 : 150-300 kg/h.

MRC 120 : 150-350 Kg/h.

Données de capacité productive variables en fonction de la viscosité et sensibilité à la température du matériel à être extrudé et de la section du produit extrudé.

Dimensions bande extrudée par la tête:

Épaisseur min. 2 mm

Épaisseur max. 7 mm

Largeur min. 30 mm

Largeur max. :

MRC 50 : 70 mm

MRC 90 : 70 mm

MRC 120 : 80 mm

5 Groupe extrudeuse:

Composé par une vis d'extrusion de diamètre:

MRC 50 : 50 mm

MRC 90 : 90 mm

MRC 120 : 120 mm

positionnée dans un cylindre de support et guide.

Elle assure l'avancement du caoutchouc jusqu'à l'intérieur de la tête d'extrusion, par laquelle il sortira en forme de bande de dimensions correspondantes à un gabarit.

La vis est faite en acier spécial, percée et équipée de joint rotatif pour le refroidissement, elle subit le traitement de nitruration, rectification et polissage.

Elle est positionnée d'un côté dans l'arbre creux d'un réducteur, de l'autre côté dans la tête d'extrusion.

La vis arrive à la vitesse max. de :

MRC 50 : 85 tours/min.

MRC 90 : 49 tours/min.

MRC 120 : 46 tours/min.

Elle a un rapport L/D correspondant à 17/1.

Sous le cylindre extrudeuse il y a un racleur réglable en laiton, afin de tenir le diamètre de la vis propre en ce point là (Seulement MRC 90/120).

La rotation extrudeuse se vérifie par :

MRC 50 : 4 courroies trapézoïdales

MRC 90 : 5 courroies trapézoïdales

MRC 120 : 5 courroies trapézoïdales

tendues entre le moteur en c.c. et l'arbre d'entrée du réducteur

Données techniques et caractéristiques de construction

à axes parallèles.

5.1 Rotation du mandrin:

MRC 50:

Elle se vérifie par un moteur en c.c. branché à un réducteur par des courroies trapézoïdales. Vitesse max. du mandrin 100 t/m.

MRC 90 :

Elle se vérifie par un joint élastique qui branche le réducteur à l'autocentreur. L'axe réducteur est à 90° comparé à l'axe autocentreur. Vitesse max. du mandrin 100 t/m.

MRC 120:

Elle se vérifie par un joint élastique qui branche le réducteur à l'autocentreur. L'axe réducteur est à 90° comparé à l'axe autocentreur. Vitesse max. du mandrin 100 t/m.

5.2 Translation chariot:

Elle est faite par un moteur en c.c. avec réducteur. Par un pignon calé sur une crémaillère vissée sur les supports des rails; quand le pignon tourne, il bouge le chariot à la vitesse max. de :

MRC 50 : 40 mm/sec.

MRC 90 : 53 mm/sec.

MRC 120 : 53 mm/sec.

5.3 Tête d'extrusion:

vissée par goujons et écrous à haute résistance, équipée par une porte dans laquelle il y a :

MRC 50 : 1 thermo-résistance

MRC 90 : 2 thermo-résistances

MRC 120 : 2 thermo-résistances

contrôlées par une thermocouple et une gorge où on positionne le gabarit qu'on désire utiliser. À l'intérieur de la tête ce qui suit est monté: un filtre, une bouche d'extrusion, un anneau de support filet.

La porte est jointe à la tête par quatre tirants à œillet et écrous correspondants à haute résistance. La tête, par un circuit intérieur composé par une chemise et le corps central, est chauffée ou refroidie par le passage de l'eau contrôlé par les thermorégulateurs.

6 Installation de thermo-réglage:

Composé par :

MRC 50 : 3 thermorégulateurs

MRC 90 : 3 thermorégulateurs

MRC 120 : 4 thermorégulateurs

qui développent une température max. de 90°C.

La fluide utilisée est l'eau, chaque pompe est à 0,5 Kw, la capacité de chauffage est 6 Kw, la capacité de refroidissement est 32 Kw à 80°C par eau à 29°C. Capacité pompe 3.3 mc/h.

7 Réducteur de vitesse à axes parallèles:

7.1 Arbres et engrainages à dents hélicoïdaux construits en acier spécial, ils sont rectifiés sur le profil développante après cimentation, trempe et revenu final.

7.2 Les roulements sont tous de type à rouleaux coniques ou à rouleaux orientables. Le palier de butée à rouleaux,

surdimensionné, est monté sur le mandrin du réducteur qui est en acier spécial rectifié. Il décharge la poussée reçue par l'effort d'extrusion sur la carcasse du réducteur qui est en fonte laquelle, dans ce bût, a été modifiée en la adaptant à nos besoins.

7.3 Lubrification en bain d'huile. Le palier de butée est lubrifié indépendamment par pompe.

8 Groupe alimentation:

8.1 Fixé au cylindre d'extrusion par vis à haute résistance, il est fait en acier, il est le support du rouleau sur lequel un racleur en fonte avec position réglable travaille, ayant le bût de tenir propre, en travaillant tangentiellement, le diamètre extérieur du rouleau en correspondance de l'ouverture d'alimentation.

8.2 Le rouleau d'alimentation est supporté par deux roulements à rouleaux insérés dans les épaulements du corps d'alimentation.

Le rouleau est fait en acier traité et rectifié.

Le diamètre, où une clé est obtenue, fait de centrage à un engrainage, lequel s'enclanche avec les dents obtenus sur la vis d'extrusion ; elle donne le mouvement de rotation au rouleau.

8.3 Les protections de l'alimentation sont composées par un châssis fait avec profilés en fer et le montage de sept rouleaux foux qui sont une sécurité pour empêcher à l'opérateur de mettre ses mains dans des zones dangereuses. Ces rouleaux aident pour l'insertion du matériel à être extrudé.

8.4 Groupe de roulage:

Composé par un bras primaire entablé à un cylindre hydraulique et par un bras secondaire entablé à un cylindre pneumatique; la combinaison de ces deux mouvements fait arriver le rouleau en position optimale, qui doit presser le caoutchouc sur le cylindre à habiller. Sur le bras secondaire des rouleaux de guide réglables sont appliqués, indiqués au transport de la bande par l'extrudeuse au cylindre.

L'équipement de contrôle a été étudiée afin d'assurer l'habillage en continu du cylindre en cycle automatique, en équipant l'installation d'un régulateur de précision qui permet de maintenir la pression constante à l'augmenter du diamètre du cylindre.

8.5 Groupe de bandage:

Il est positionné sur le flanc droit du bras primaire; il est équipé d'un goujon entraîneur avec deux disques en aluminium qui guident la bobine qui enveloppe la bande par laquelle bander le cylindre à être vulcanisé. Dans la partie intérieure du bras primaire (centré avec le goujon qui fait d'entablure de rotation) il y a un disque en métal sur lequel un frein pneumatique opère, qui interdit ou augmente la possibilité à la bobine de tourner. Un système à rouleaux assure un bon passage de la bande entre bobine et cylindre à être bandé.

La machine est fournie finement vernie et complète

d'accessoires d'utilisation. Sauf différente demande écrite, la machine est vernie par couleur standard Italmatic.

9 Demandes optionnelles éventuelles

9.1 Dimensions des cylindres à habiller : Sur demande possibilité d'habiller les cylindres de diamètre jusqu'à 1500/2000 mm ou d'habiller les cylindres de longueur jusqu'à max. 12000 mm (Seulement MRC 90/120).

9.2 Contrepointe motorisée : Il est possible, en particulier quand la contrepointe devient lourde et donc on fatigue à la bouger, de commander une contrepointe motorisée ayant un décrochement à ressort en cas de coup contre un obstacle éventuel (Seulement MRC 90/120).

9.3 Bras articulé pour habillage des flancs des cylindres : En modifiant le bras primaire et secondaire, il est possible de habiller en caoutchouc les flancs des cylindres, en appliquant des bras de nouvelle conception, pour cylindres de diamètre max. de 600 mm (Seulement MRC 90/120).

9.4 Lunette de support du cylindre: elle supporte le cylindre à habiller quand celui-ci a un poids et une longueur considérables (Seulement MRC 90/120).

9.5 Installation de conditionnement tableau électrique : possibilité d'installation d'un conditionneur dans le tableau électrique pour problèmes de température ambiante (Tous modèles).

9.6 Moteurs en c.c. tropicalisés : pour climats tropicaux (Tous modèles).

9.7 Voltages spéciaux : fourniture de moteurs avec tensions d'alimentation différentes de 400/3/50, en utilisant des autotransformateurs (Tous modèles).

9.8 Computer : (Seulement MRC 90/120)

Possibilité de bénéficier des avantages d'un PLC SIMATIC S7 marque SIEMENS. Branché à celui-ci et monté sur le tableau de contrôle, il y a le visualiseur OP77-B marque SIEMENS. Cet équipement est utilisé pour visualiser tous paramètres actuels de travail, sélectionner la recette en cours, modifier les données de travail et, éventuellement, mémoriser des nouvelles recettes. À la page 2 l'opérateur peut insérer manuellement les paramètres de productions ci-après:

- N. de spires d'arrêt: possibilité de superposer des spires de mélange aux extrémités des cylindres.
- N. de spires de tête: cela optimise l'application de mélanges de l'extrémité à la partie restante du cylindre.
- N. de couches: n. de passes sur le cylindre.
- Superposition bande à la première couche (mm) : cycle fait exprès par le Plc pour optimiser la première passe de habillage sur le cylindre.
- Superposition bande après la première couche (mm)
- Longueur du cylindre (mm)
- Largeur de la bande en caoutchouc (mm)

L'opérateur fait tous essais afin de trouver la condition la meilleure de la bande et, donc, établie la vitesse

d'extrusion. Ce paramètre réglera, par le système PLC, toutes vitesses en relation avec l'habillage du cylindre en cours (chariot, mandrin). L'opérateur peut se rendre compte de l'exactitude de la vitesse sélectionnée en regardant la tige du potentiomètre qui doit être à la moitié de son bougement angulaire.

Plus les types de cylindres sont égaux, plus les avantages d'avoir une machine contrôlée par un PLC sont évidents.

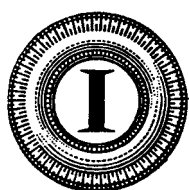
N.B. En ayant le PLC, l'utilisation en manuel de la machine n'est pas exclu.

9.9 Extrusion de mélanges en silicone : Si on doit extruder de la silicone, il est nécessaire d'équiper la machine avec une vis différente projetée exprès dans ce bût (Seulement MRC 90/120).

10 Ce qui suit est exclu de la fourniture:

- Câbles et connexions électriques du réseau du Client aux plaques à bornes et aux tableaux à bord de la machine.





italmatic[®]

Italmatic Srl - Via dell'Artigianato 8A
20060 Cassina de' Pecchi (Milan) - Italy
Tel. +39.02.95300545 - Fax +39.02.95300199
mail@italmatic.net

www.italmatic.net