

MOTORE A SFERE

Elenco pezzi - in **azzurro** terminologia di reparto - **SM** = Sotto montaggio

- 1 Base metallica (**castello**)
- 1 Boccola x castello (porta sfere - sede albero motore)per n. 10 sfere
-
- 1 **Rotore** a 3 poli
- SM
- 1 albero rotore (**alberino**)
- 1 serie di lamelle x **pacco rotore**forma: stella a tre funghi
- 1 isolante x pacco rotore
- 3 avvolgimenti filo rame ai funghi del pacco rotore
- 1 collettore in rame a tre settori
-
- 1 espansione polare Sinistra
- 1 espansione polare Destra
-
- SM
- 1 coperchio motore (**traversino**) con boccola ottone filettata annegata di stampo
- 2 portaspazzole
- 2 mollette premi spazzola
- 1 lamella di massa (da vite fissaggio ad un porta spazzola)
- 1 boccola porta sfereper n. 5 sfere
-
- Sfere**
- 15 Sfere acciaio (5 + 10 = diametro: 1 mm)
-
- 2 Viti fissaggio (chiusura motore) M 2,6.....brunite
- 1 spazzola cilindrica di metal carbone
- 1 spazzola cilindrica in reticella di rame arrotolata
- 1 **Massello** magnetico
- 1 Vite gioco assiale rotore (**reggispinta**) M 2 - Testa esagonale da 3
- 1 Controdado x blocco reggispinta - M 2 - esagono da 3
-

Il montaggio di un motore *RR* a sfere era un'operazione particolare che richiedeva una certa abilità.

Eseguiti i sottomontaggi parziali precedenti, si iniziava dal **castello**, nella boccola del quale erano posizionate a corona le 10 sfere immerse nel grasso di lubrificazione, vi si infilava l'albero del rotore (senza fare fuoriuscire le sfere), adagiando il tutto nella mano con l'albero situato fra il dito medio e l'anulare, tenendo fermo il rotore con il pollice. Si posizionava l'espansione polare destra trattenendola col dito indice e quella sinistra trattenendola con il mignolo. Si posizionava il coperchio (**traversino**) centrando la punta conica del rotore fra le 5 sfere annegate nel grasso, senza farle uscire, e si chiudeva il tutto con le due viti. Con apposito attrezzo manuale (tondino metallico filettato M 2 con impugnatura) si procedeva subito ad una prima registrazione del gioco dell'albero motore (quel tanto che bastava a tenere racchiuse le piccolissime sfere) ed il motore era pronto a ricevere il **massello** magnetico fra le espansioni polari. L'operazione costituiva lavorazione a sé e su quantitativi di alcune centinaia di motori per volta. Il **massello** veniva fornito da produttori esterni con un minimo di carica magnetica e, al momento dell'applicazione al motore, con apposito banco, in *RR* veniva dato il necessario supplemento di carica ottimale. Dopo spazzolatura (applicazione delle spazzole - una di rame ed una di metal carbone) si procedeva al collaudo di ogni singolo motore, per centratura dell'albero, controllo dell'assorbimento elettrico e della rumorosità, bloccando la registrazione con l'applicazione di **reggispinta** e controdado.

Valori di collaudo: Tensione 12 V. cc. a vuoto - Assorbimento massimo 0,45 A.

Seguiva un rodaggio in apposita rastrelliera (batteria di 10, a rotazione) e dopo completo raffreddamento un nuovo controllo dei valori.

- Vi erano tre tipologie di rumorosità:
- accettabile = per loco giocattolo, serie *RR*;
- normale = per tutte le locomotive;
- silenziosissimi = per Automotrici *TEE*

All'albero veniva di volta in volta applicato un tipo di ingranaggio o di Vite Senza Fine. Alcuni alberi rotore/motore erano invece fresati all'estremità, per poter essere introdotti nelle apposite cave di vari tipi di giunti rigidi di trasmissione, generalmente in materiale plastico.