

Ritorna il vapore in Valgardena costruiamo la R 410 (III)

Cilindri - Eccoci giunti, cari amici, alla parte più impegnativa della costruzione. I cilindri, ovviamente, sono il cuore della macchina e, se non correttamente lavorati, fonte di grossa delusione e di incubi notturni. Ma, tanto per rincorarvi, vi assicuro che basta lavorare molto attentamente, usando i giusti strumenti e controllando di continuo la lavorazione in corso per superare indenni l'ostacolo. In genere, i cilindri per modelli di macchine a vapore, se vengono acquistati, si presentano sotto forma di fusioni grezze da lavorare, ma già preformate. Nel nostro caso, poiché la R 410 non è in commercio, occorre realizzare i modelli di legno per poi fondere i pezzi o, come nel nostro caso, ricavarli dal materiale pieno, facilmente reperibile in commercio e di prezzo modesto. Da bronzo B14 a forma quadrata si tagliano due pezzi mm 40x40xL39. Poiché il bronzo commerciale ha le facce grezze, occorre levigarle con comune tela abrasiva, come nel particolare 1 della tavola 7. Poi, con falsa squadra, compasso per metalli e bulino, iniziamo a tracciare il foro del cilindro. Tale foro, a lavorazione finita, dovrà avere diametro 14 H7. Nel particolare 2, invece, è identificata la linea di lavoro per dare forma ai cilindri: fresando la zona tratteggiata, si ottiene la giusta inclinazione della superficie di scorrimento del cassetto. Molto più semplice a farsi che a dirsi. Il part. 3 indica lo stato di lavorazione raggiunto. Ora bisogna costruire al tornio una spina su cui montare il pezzo 3 per tornire i mozzi dei cilindri (partic. 4), partendo da un tondo di ottone; bloccatala poi nell'autocentrante del tornio sul diametro 30, infilato il foro 14 del pezzo 3 nel mozzo della spina e bloccato il pezzo con un bullone M8 e relativa rondella maggiorata, procedendo a velocità molto basse, in quanto, essendo il pezzo in lavorazione fuori centro, il tornio potrebbe vibrare in modo eccessivo, si torniscono i mozzi in due tempi: infatti, ricavatone uno, si deve capovolgere il pezzo per tornire l'altro. Il part. 5 mostra il pezzo dopo la lavorazione. La quota 30 va raccordata ai due mozzi ottenuti per tornitura o mediante l'uso di un piano girevole (consigliato) o a mano, con preciso e paziente lavoro di lima. Sulla faccia inclinata dei cilindri (part. 6) occorre, adesso, ricavare le asole

- mediante fresatura - delle luci di introduzione e scarico (centrale), per una profondità di 3 mm, e raccordare le luci di introduzione ad ambedue le estremità del cilindro con i due canali simmetrici (ben visibili nel particolare a destra) con diam. di mm 2. Ben viasibile è pure lo scarico di diametro mm 3. Attenzione: tali misure sono imperative! Riflessione: a prima vista, non è semplice raccordare i canali, ma forando idall'esterno come indica il disegno e poi tappando i fori, la formazione dei canali è non è difficoltosa. Raccomandazione: scaricare frequentemente il truciolo durante la foratura, altrimenti, se la punta si spezza, è tutto da rifare. Filettati a 2 Mx0,4 i quattro fori per il fissaggio, occorre alloggiare negli stessi quattro viti prigioniere da 2x15.

I pistoni (tav. 8). Poiché la locomotiva, date le ridotte dimensioni, è sprovvista di fasce elastiche, la compressione deve avvenire in virtù della perfetta costruzione del pistone. Il quale è formato dal particolare 7 e dall'asta 8, filettata ad entrambe le estremità. L'una va stretta e bloccata con Loctite nel pistone, l'altra va avvitata nel *testacroce* (part. 10) e, in fase di registrazione, bloccata con un dado. Il testacroce è completato con il part. 9, che è la piastra di chiusura, e la guida parallela 11. La guida parallela è, a sua volta, bloccata al coperchio posteriore del cilindro (partic. 13). Il partic. 11 è il coperchio anteriore. I fori di fissaggio devono essere ricavati per tutti questi particolari per tracciatura, utilizzando i particolari come maschere.

Il cassetto (tav. 9). Fondamentalmente il cassetto di distribuzione è formato da tre pezzi: la scatola, il cassetto equilibrato ed il coperchio. La scatola (part. 14) è ottenuta da un pezzo pieno di bronzo nel quale, per fresatura, si ricava l'apertura 20x20. Consiglio di praticare il foro diametro 3H7 prima della fresatura, onde evitare che il foro risulti non centrato. Il cassetto vero e proprio è il pezzo 16, nel cui foro M7 va infilata l'asta 15. Una vite a testa svasata M2x0,3 regolerà la sua posizione. Da ottone di spessore 2 mm si ottiene il coperchio. La figura 17 fa vedere, in modo indicativo, l'insieme del motore sin qui costruito.

Buon vapore!

Romeo Cozzitorto