

Targhetta Ducati Meccanica: riproduzione

di Giancarlo Cavallini

Tra le cose più curiose e particolari che si possono osservare sulle Triumph degli anni sessanta ci sono sicuramente le targhette della *Ducati Meccanica* di Borgo Panigale, testimonianza del periodo durante il quale l'azienda bolognese, guidata da Giuseppe Montano, era il distributore italiano della Triumph.

La collaborazione commerciale tra la Triumph e la Ducati iniziò nell'autunno del 1962 e si protrasse per tutto il decennio fin quando la fusione tra la British Motor Holdings e la Leyland Motor Corporation Ltd, che portò alla costituzione della British Leyland Motor Corporation, indusse gli inglesi a riorganizzare in modo diretto la rete dei concessionari e delle officine di servizio sul territorio italiano.

Queste targhette di ottone cromato venivano di consuetudine collocate sul cofano posteriore delle Herald e Vitesse, delle TR4, delle 2000, delle prime serie della Spitfire e della coupé GT6, anche se non mancano esemplari che ne erano sprovvisti.



L'idea di riprodurla nacque dal desiderio di renderla disponibile anche a chi l'aveva perduta o, semplicemente, desiderava applicarla alla propria auto che ne era priva.

Scartata fin dall'inizio l'idea, troppo complicata e costosa, di costruire uno stampo per riprodurla in lamiera di ottone come l'originale, ci si orientò verso una riproduzione in Zama. La Zama identifica una famiglia di leghe di zinco (le leghe Zamak) i cui principali elementi sono l'alluminio, il magnesio, l'antimonio e il rame: il nome ZAMAK è infatti composto dalle iniziali tedesche degli elementi che compongono la lega:

- Z (Zinco),
- A (Aluminium),
- MA (Magnesio),
- K (Kupfer - rame).

Se l'alluminio è l'agente indurente, il rame permette un'ottima colabilità: si tratta quindi di una lega che ben si presta alla creazione di piccoli oggetti da fondere in conchiglia.

Scelta questa strada, ora si trattava di preparare lo stampo per la fusione (la conchiglia), ma anche un primo modello della targhetta per il calco dato che non ci si fidava ad utilizzare l'originale per il

rischio di poterla rovinare. Avremmo dovuto quindi creare una copia dell'originale ben rifinita, possibilmente in metallo o in un altro materiale e, soprattutto, avremmo dovuto capire molto bene come sarebbe avvenuto il successivo processo sia di preparazione dello stampo per la Zama che di fusione del metallo, per scegliere il materiale migliore per realizzare la copia di transizione.

LA PREPARAZIONE DELLO STAMPO AL SILICONE PER LA FUSIONE DELLA ZAMA

La fusione della Zama viene eseguita, per oggetti da produrre in piccole serie, usando stampi al silicone. Nella realizzazione delle due matrici (o stampi) in gomma il modello da riprodurre viene posto tra due dischi di gomma siliconica. Si dà quindi inizio al processo di vulcanizzazione della gomma che porta a creare lo stampo a conchiglia. Una volta aperto, servendosi di un bisturi, vengono eseguiti dei canali grandi verso il centro della gomma e molto più sottili a contatto con l'impronta lasciata dal modello, al fine di avere un buon riempimento del metallo e un facile distacco dei pezzi prodotti. Nelle immagini che seguono si vede il vulcanizzatore a pressa per le gomme siliconiche: nella parte inferiore si può osservare il martinetto idraulico, mentre nella parte



superiore le due piastre che, riscaldate, vulcanizzano la gomma. Nella fase di realizzazione dello stampo si raggiunge la temperatura di 170/180°C e pressioni di 150-200 atm. Lo stampo circolare in gomma siliconica vulcanizzata pronto per la fusione: si possono osservare le impronte degli oggetti e i canali realizzati per la colata interna. A destra lo stesso stampo chiuso.



LA FUSIONE DELLA ZAMA PER CENTRIFUGAZIONE



La centrifuga a contrappesi per fusione della Zama: il coperchio aperto mostra il sistema a contrappesi. Acceso il crogiolo si regola la temperatura del metallo fuso: la fusione mediante

colata centrifuga è un processo in cui il metallo liquido viene immesso nello stampo circolare posto in rotazione. Sarà quindi la forza centrifuga, generata dal movimento rotatorio, ad aiutare il riempimento dello stampo permettendo la realizzazione di manufatti anche molto piccoli e difficilmente ottenibili in altro modo. Dopo che il metallo si è solidificato si leva la matrice dalla centrifuga e per allungare la durata delle matrici si raffreddano per qualche minuto. Per facilitare lo scorrimento del metallo ogni 3-4 colate si deposita un velo di talco. Separata la colata dalla gomma, si esegue il distacco dai canali dei pezzi riprodotti e il metallo che ha riempito i canali di alimentazioni, mentre eventuali pezzi difettosi vengono nuovamente fusi per recuperare il metallo.

I pezzi sono quindi soggetti a levigatura: la prima fase del trattamento superficiale automatico avviene con il vibratore (o



buratto) e successivamente i pezzi tolti dal buratto sono passati in segatura per facilitarne l'asciugatura. I pezzi sono ora pronti per essere galvanizzati: doratura, ramatura, nichelatura, argentatura, cromatura.

LA PREPARAZIONE DEL MODELLO E LA FUSIONE

Una volta studiato e capito come funziona il processo di preparazione dello stampo per la Zama, ci siamo orientati per la preparazione del modello verso le tecniche e i materiali usati dagli odontotecnici e che permettono una ottima riproduzione dei dettagli.

Questa scelta “strategica” è stata suggerita anche e soprattutto dal fatto che a pochi metri da casa mia vive mio cognato Saverio che non solo ha uno studio dentistico ben attrezzato, ma mi ha sempre pazientemente assecondato in tutte queste mie strane “avventure”.

Usando la targhetta originale abbiamo creato uno primo stampo intermedio al silicone per ricavare quindi la copia in resina della targhetta destinata a creare lo stampo per la Zama.



Il risultato finale è stato più che deludente perché nel processo di vulcanizzazione dello stampo per la Zama il positivo in resina si è distorto creando di conseguenza un calco difettoso, da cui una successiva fusione inutilizzabile.



Convinti comunque che l’idea di utilizzare tecniche e materiali odontotecnici fosse ancora valida, abbiamo cercato di capire se la distorsione del modello fosse stata causata, durante il processo di vulcanizzazione dello stampo, dal calore o dalla pressione.

Abbiamo quindi realizzato dei nuovi positivi, utilizzando questa volta diversi tipi di resine e ne abbiamo testato la resistenza meccanica e il comportamento al calore in un normale forno elettrico da cucina.



Ci siamo resi conto che queste resine hanno dei valori di resistenza meccanica che diminuiscono all'aumentare della temperatura, mentre invece non hanno presentato problemi di deformazioni al solo calore, almeno alle temperature raggiunte dalla vulcanizzazione e da noi simulate.



Selezionata comunque la resina che si era comportata meglio, è stato creato un secondo stampo, ispessendo questa volta la targhetta originale con un film di cera in modo che il nuovo positivo potesse essere leggermente più spesso e quindi più resistente ad azioni meccaniche quali quelle create nel processo di vulcanizzazione dello stampo.



La targhetta originale e il film di ispessimento in cera.



Il nuovo stampo creato utilizzando la targhetta originale ispessita con un film di cera.

A questo punto abbiamo provveduto a creare i nuovi positivi destinati al nuovo stampo in gomma.



Questa volta il risultato finale è stato quello atteso.

La preparazione dello stampo è risultata perfetta e la fusione ha permesso la corretta riproduzione della targhetta, ora pronta per la cromatura.

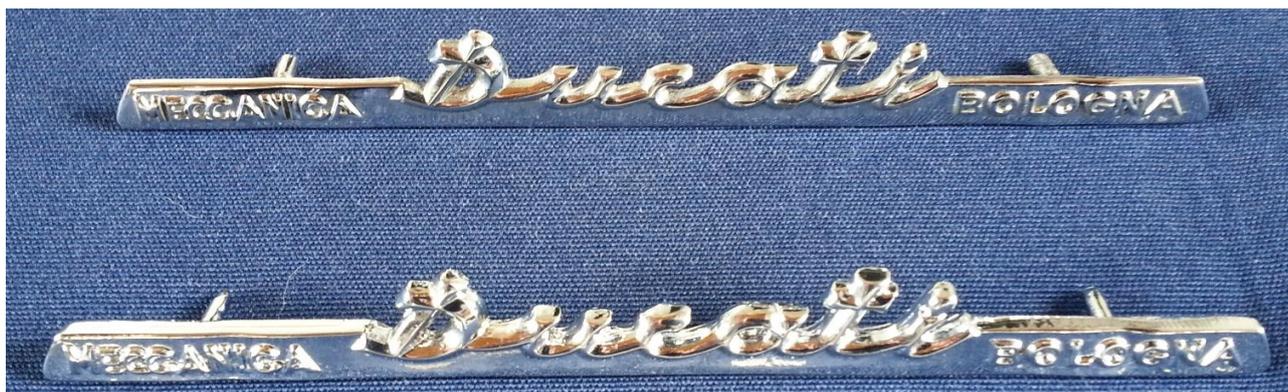


LA CROMATURA

L'ultimo passaggio ha riguardato la cromatura delle targhette: la cromatura della Zama è un processo che prevede una serie di passaggi, e precisamente:

1. il decappaggio;
2. lo sgrassamento elettrolitico con corrente a 8/9 Volt per qualche minuto;
3. la ramatura alcalina a 3 Volt da ripetersi due volte;
4. la sgrassatura per riattivazione;
5. la ramatura acida a 3 Volt;
6. una nuova sgrassatura per riattivazione;
7. la nichelatura a 3 Volt;
8. la cromatura a 5 Volt.

Al termine di questo processo la Zama è cromata, come è possibile vedere nel risultato finale.



La copia della targhetta della *Ducati Meccanica*. Nelle fotografie è possibile vedere la targhetta originale (in alto) e la sua replica.

