

ALFA ROMEO GTAM

Vado al massimo



La GTAm Alfa Delta del nostro servizio in azione durante una gara, al volante lo stesso Roberto Restelli.

Ripercorriamo la preparazione, ai massimi livelli, eseguita da Alfa Delta su una Alfa Romeo GTAm, disponibile infatti per i clienti sportivi con due tipi di motorizzazione e cambio.

La vettura che presentiamo in questo servizio, preparata da zero da Alfa Delta nel 2017, rappresenta lo stato dell'arte per una Alfa Romeo GTAm. Una preparazione ai massimi livelli, con una cura quasi maniacale di ogni particolare. Lo testimonia il fatto che, tra i tanti particolari speciali che andremo a vedere, nel corso della costante evoluzione della vettura, i tecnici Alfa Delta hanno sperimentato entrambe le versioni di motorizzazione disponibili per la GTAm: il tradizionale quattro cilindri

2.0 litri, che ha raggiunto la bellezza di 195 CV, e la versione "testa stretta" che ha consentito di incrementare la potenza fino a 217 CV.

CONSERVATA PERFETTAMENTE

In origine la vettura era una GT 1600 preparata in versione Gr. 2, negli anni '70, per partecipare a gare di Velocità in pista, tra le quali figura anche la 4 Ore di Monza. Successivamente era stata modificata per partecipare a gare di slalom, quindi "parcheggiata" per anni e, come spesso capita in questi

casi, "cannibalizzata" di gran parte della meccanica. Tanto che quando è stata acquistata da Alfa Delta, nel 2015, alla scocca erano rimaste montate solo parte delle sospensioni. La cosa positiva è che in tutto questo lasso di tempo di inattività, la scocca era sempre rimasta parcheggiata in luogo protetto conservandosi al meglio. Anche per questo Roberto Restelli ha deciso di trasformarla in GTAm. Nonostante l'ottimo primo impatto visivo, la scocca è stata comunque sottoposta a termo-sverniciatura, seguita da una leggera sabbatura per rimuovere i residui, in modo tale da poter arrivare alla lamiera viva e verificare con certezza lo stato di salute dei lamierati, risultati effettivamente in ottime condizioni.

LEGGERA E RIGIDA

Come ulteriore verifica sono stati staccati i fascioni sottoporta, uno

dei punti "sensibili" all'interno dei quali spesso parte il processo di corrosione favorito da residui di umidità, sostituiti con particolari nuovi. Ricevuta la conferma che anche nelle parti più "intime" la scocca si era mantenuta sana, la stessa è stata montata su banco dima per procedere ai lavori di lattareria, sia per quanto riguarda l'irrigidimento di tutto l'insieme sia per l'adeguamento alle nuove forme. Oltre alla risaldatura tra l'accoppiamento dei lamierati, sono stati aggiunti rinforzi nelle parti più sollecitate, tra cui gli attacchi della scatola dello sterzo, delle sospensioni e del ponte posteriore, quindi eseguite le modifiche all'interno del vano motore e bagagli, oltre a tagliare i parafranghi per applicare quelli maggiorati in vetroresina.

A irrigidire tutto l'insieme ha contribuito anche la nuova gabbia di sicurezza in cromo molibdeno, più leg-

Dalla passione alla professione

Roberto Restelli ha avuto la fortuna, e la capacità ovviamente, di realizzare il sogno della maggior parte degli appassionati di auto, trasformando quella che era una grande passione in una gratificante professione. La svolta arriva negli anni '90 quando Roberto conosce Renato Chiapparini, uno dei più quotati preparatori, e piloti, di Alfa Romeo GTA. Nei momenti liberi dal lavoro "normale" in un'azienda aeronautica, comincia a frequentare assiduamente la sua officina apprendendo i segreti del mestiere. Nel 2012 apre la sua struttura, Alfa Delta (www.alfadelta.it) a Marnate (VA), che in pochi anni diventa un sicuro punto di riferimento per gli appassionati e piloti di Alfa Romeo storiche. Negli anni Restelli ha stretto il rapporto di collaborazione con OKP, che realizza ricambi per Alfa Romeo d'epoca stradali e da corsa, sia per lo sviluppo di particolari speciali (sulle stesse auto dei titolari OKP e altre anche dello stesso Restelli che si cimenta con ottimi risultati anche come pilota) sia come rivenditore per il territorio nazionale dei prodotti dell'azienda tedesca. Proprio a seguito del grande successo, dal 2019 Alfa Delta si è trasferita in una sede più ampia che raggruppa tutti i servizi necessari al restauro e alla preparazione di auto d'epoca, Alfa Romeo in primis: dall'officina al reparto latorneria-carrozzeria fino alla sala prova motori, oltre a garantire l'assistenza in pista per le competizioni nazionali e internazionali.



Roberto Restelli al lavoro nella sala montaggio motori di Alfa Delta.



1



2



3

gera e rigida, direttamente saldata in sei punti alla scocca. Nella fase di irrigidimento della scocca è determinante non andare a gravare troppo sul peso, cercando di compensare il peso aggiuntivo dovuto ai rinforzi andando ad alleggerire le parti meno soggette a sforzo. Perciò sono state alleggerite le portiere e il cofano posteriore sostituendo la pelle in acciaio con altra in alluminio, come per la GTA,

mentre il cofano anteriore è in vetroresina, così come le superfici vetrate laterali e lunotto sono in lexan. Il parabrezza, in vetro come richiesto dal regolamento, è realizzato in multistrato termico con serpentina all'interno per evitare l'appannamento. La scocca è stata poi verniciata di colore grigio indaco, uno dei colori dell'epoca usato pochissimo, quindi immediatamente identificabile.



4

1. 2. 3. Dopo la sabbatura e stuccatura delle parti latornerate la scocca, ancora in versione stretta originale, è stata sottoposta al lavoro di rinforzo, con risaldatura dell'accoppiamento dei lamierati e applicazione di fazzoletti di rinforzo e della gabbia di sicurezza. 4. Nel vano posteriore portabagagli è stato tagliato il fondello del vano della ruota di scorta, così da poter alloggiare il serbatoio di sicurezza, realizzato su misura, e creare lo spazio necessario al cono inferiore dal quale viene pescata la benzina.





5



6



7



8



9

5. La scocca verniciata, completa dei parafanghi in vetroresina maggiorati fissati tramite rivetti.

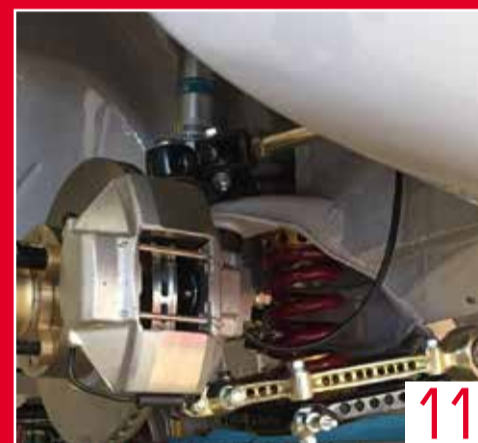
6. 7. L'assemblaggio della vettura inizia con l'applicazione delle tubazioni e accessori, come le doppie pompe benzina applicate sotto la scocca, dei vari impianti.

8. 9. Quindi si passa all'assemblaggio delle parti meccaniche: qui si nota la speciale asta di rinvio dello sterzo, piegata, la scatola guida rinforzata, con lo speciale involucro ricavato dal pieno, e il castelletto che ospita le pompe freno, con bilanciere per la ripartizione della frenata, e frizione.

10. 11. Le sospensioni anteriori mantengono trapezi inferiori e boccole originali, ma forati per alleggerimento, mentre quelli superiori sono modificati per consentire la regolazione del camber. I mozzi sono stati realizzati ex novo in ergal. Gli ammortizzatori sono Bilstein, con molle separate piccole e speciali adattatori. I dischi freno autoventilanti, da 250x22 mm, sono accoppiati a pinze Ate modificate per ospitare pastiglie di maggiore spessore.



10



11

IMPIANTO ELETTRICO AERONAUTICO

L'assemblaggio della vettura è iniziato con il posizionamento dei tubi, tutti ad alta tenuta con treccia esterna metallica e connessioni di tipo aeronautico, dei vari circuiti, idraulici per quanto riguarda alimentazione, lubrificazione e freni, così come dei cavi e accessori dell'impianto elettrico. Questo è

stato realizzato ex novo utilizzando cavetti argentati, di sezione e peso minore grazie all'ottima conducibilità, con fusibili a riarmo e connettori di tipo aeronautico, in modo tale che possano essere rapidamente asportati (e poi ricollegati) vari elementi, tipo console o cruscotto, lasciando posizionato tutto il resto dell'impianto. Una tipologia di impianto che offre maggiori garanzie di funzionalità e affidabilità sia a fronte di frequenti interventi sia nelle condizioni spesso estreme dell'utilizzo racing.

L'impianto è completato dalla console, posta sul tunnel centrale, che raggruppa i pulsanti delle varie funzioni e lo staccabatteria. L'impianto elettrico è stato adeguato per garantire la necessaria energia, anche in caso di massimo sforzo, montando un alternatore di nuova generazione con capacità maggiore (90 A), mentre la batteria a gel è stata spostata al posteriore, in posizione centrale, per ottimizzare la distribuzione dei pesi. Infine, il cruscotto in vetroresina ospita una strumentazione completa: oltre al contagiri Stack con memoria, strumenti di pressione olio, temperatura acqua e olio, voltmetro e sonda

lambda per verificare la correttezza della carburazione, scollegata in qualifica e gara come richiesto dal regolamento.

SOSPENSIONI ALLEGGERITE E OTTIMIZZATE

Le sospensioni mantengono schema e punti di attacco come in origine, pur con diverse modifiche per diminuire il peso e aumentare la funzionalità. I trapezi anteriori, originali così come le boccole di ancoraggio, sono stati alleggeriti tramite fori e poi verniciati a polvere o zincati. I bracci superiori sono stati modificati per consentire la regolazione della campanatura, mentre i bracci di regolazione dell'incidenza rimangono originali. La barra antirollio maggiorata, disponibile con tre differenti tipi di carico, è collegata al trapezio tramite uniball. I mozzi anteriori, che alloggiavano cuscinetti SKF, sono stati realizzati ex novo in Ergal. Gli ammortizzatori sono Bilstein, realizzati in esclusiva da NTP per OKP con tarature specifiche, accoppiati a molle Eibach, del diametro di 60 mm, con adattatori in Ergal di fissaggio al piattello originale. Il corpo centrale della scatola guida è stato realizzato dal

pieno, dato che quello originale in alluminio è soggetto a rotture per l'eccessivo sforzo, mentre il meccanismo interno rimane originale. Il braccio di rinvio centrale dello sterzo è stato realizzato ex novo e piegato, così come i tiranti laterali sono stati realizzati ex novo dal pieno con sezione esagonale per velocizzare le operazioni di regolazione, così come sono state modificate le leve dello sterzo per evitare il contatto con la parte interna dei cerchi ruota, da 9J x 13" con pneumatici Michelin.

"SLITSTONE" AL POSTERIORE

Al posteriore rimane lo schema a ponte rigido ma con alcune sostanziali modifiche. Innanzitutto sulla parte posteriore della scatola differenziale è stata fissata una piastra che integra il perno di scorrimento nella guida dello "slittone". I puntoni longitudinali sono stati alleggeriti, tramite fori, e risaldati per aumentare la rigidità, inoltre l'ancoraggio ora avviene tramite uniball. Nella parte inferiore della scocca sono stati saldati due punti di attacco per la barra antirollio, collegata ai puntoni tramite biellette e uniball. Al posteriore le molle Eibach, da 70





12



13



14



15

12. Il ponte rigido posteriore dotato di "slittone", collegato con un'apposita piastra alla scatola differenziale. Le molle, di diametro piccolo, sono coassiali agli ammortizzatori.

13. 14. 15. Le fasi di assemblaggio, e l'installazione in macchina, del motore 2.0 litri tradizionale.

mm di diametro, sono coassiali agli ammortizzatori. Anche al posteriore i cerchi sono da 9Jx13".

FRENATA REGOLABILE

L'impianto frenante è stato realizzato per ottenere le massime performance e funzionalità in funzione di quanto concesso dal regolamento. Dato che la vettura ha una pedaliera con ancoraggio dei pedali in alto, nella parte superiore sinistra del vano motore è stato applicato un castelletto che ospita le doppie pompe AP Racing, con possibilità di regolazione della ripartizione della frenata sui due assi tramite registro posto sul bilanciante collegato ai due puntali. Inoltre, c'è un regolatore della forza frenante al posteriore per evitare eventuali bloccaggi.

Il castelletto è stato appositamente realizzato per ospitare la pompa frizione, anch'essa AP Racing ma con specifiche differenti. Le pinze anteriori Ate (tipo Porsche 911S) sono state modificate, realizzando appositi pistoncini in Ergal con distanziale in ceramica per non trasmettere il calore all'olio, così da poter utilizzare pastiglie freno Pagid di maggiore spessore. Inoltre, dato che per regolamento il disco freno autoventilato (da 22x

250 mm) e la campana devono essere un pezzo unico, è stato fatto un accurato lavoro di centratura del fissaggio della pinza sul fusello, in modo tale che la stessa operi in perfetto accoppiamento con il disco. Infine, sono state montate colonnette di ultima generazione, alleggerite e con dadi di fissaggio in Ergal. Al posteriore disco e pinza freno rimangono originali.

MOTORE "TESTA LARGA"

Per la preparazione del motore si è partiti dal tradizionale basamento motore 2.0 litri, la cui omologazione, da alcuni anni a questa parte, ha evitato di dover utilizzare il basamento 1750 che comportava una serie di problematiche. Il motore è stato completamente smontato e inviato in rettificazione per i classici lavori di ripristino piani, barenatura, bilanciatura albero motore con volano, alleggerito in acciaio e blocco frizione con piatto in alluminio e monodisco sinterizzato, e verifica passaggi olio e liquido di raffreddamento. Quindi sono stati sostituiti i prigionieri e montate bielle Arrow, con disegno originale, e pistoncini stampati realizzati su disegno Alfa Delta. Per ottimizzare la lubrificazione è stata montata una pompa olio con ingranaggi maggiorati e in-

serita una piastra antisciacquo tra la coppa e sottocoppa, in alluminio, e il monoblocco. La puleggia anteriore dei servizi è stata realizzata in Ergal dal pieno. Sulla testata si è lavorato per ottimizzare i condotti di aspirazione e scarico, eliminando imperfezioni e scalini, e la conformazione delle camere di scoppio.

Le valvole originali sono state sostituite da altre in acciaio Nimonic, materiale che ha consentito la diminuzione del diametro dello stelo da 9 a 8 mm, abbinato a molle specifiche, piattello superiore in Ergal e bicchierini Arrow rinforzati. Il diametro del fungo valvola è stato maggiorato per quelle di aspirazione e ridotto per quelle di scarico. Su indicazione Alfa Delta sono stati realizzati specifici alberi a camme più spinti, con alzata maggiorata, ottimizzando la distribuzione con ingranaggi alleggeriti sottoposti a trattamento antiattrito così come la catena.

Lo spinterogeno Bosch originale è stato modificato nelle rampe di anticipo, con una sorta di sensore optoelettrico, ovviando così alle problematiche legate alle normali puntine. Inoltre sono stati adottati cavi siliconici e, ovviamente, candele di tipo racing. Per evitare diatribe legate all'utilizzo del radiatore acqua

in alluminio, è stato fatto realizzare un radiatore in rame simile all'originale ma con spessore maggiorato, così da avere maggiore massa radiante. L'altra differenza riguarda la mancanza del tradizionale tappo superiore, posto invece sulla vaschetta a parte.

A fianco del radiatore acqua, in posizione verticale, è stato aggiunto il radiatore olio, in alluminio.

L'impianto di scarico è composto da collettori singoli in acciaio inox e del tubo e terminale, del diametro di 60 mm, con uscita posteriore. Dopo varie evoluzioni questo tipo di motore è arrivato ad erogare 195 CV a 7.200 giri/min. con una coppia di 210 Nm a 5.000 giri/min.

MOTORE "TESTA STRETTA"

La versione "testa stretta" mantiene tutta la parte inferiore uguale al motore tradizionale fino alle bielle, mentre cambiano i pistoncini, soprattutto nel profilo del cielo dato che la testa stretta ha una camera di scoppio dal disegno più piatto, e la pompa dell'olio perché aziona anche lo spinterogeno a doppia accensione, con sensori in luogo delle puntine.

Oltre al differente angolo delle valvole, 90° anziché 120°, queste hanno anche un diametro del fungo differente per quanto riguarda lo scarico, mentre rimane invariato (46,5 mm) all'aspirazione. Dopo i primi esemplari di motori "testa stretta" dotati di carburatori DCOE da 45 si è passati a quelli da 48, realizzando appositi supporti ricavati dal pieno, come per i tromboncini, e collettori in acciaio inox. Queste evoluzioni hanno fatto la differenza, consentendo di arrivare ad una potenza massima di 217 CV a 7.400 giri/min ma soprattutto ad una più corposa erogazione della coppia con un picco di 239 Nm a 6.000 giri/min. Per contro, la versione "testa stretta" richiede una maggiore frequenza di revisione, perché date le caratteristiche base del motore Alfa Romeo, corsa lunga (88,5 mm), al massimo regime di giri il pistone ha una velocità media elevata.





16



17



18

16. 17. Il motore "Testa stretta" assemblato, sul quale si notano il blocco frizione alleggerito e rinforzato e la batteria del doppio corpo Weber da 48, e montato in macchina.

18. Scorcio dell'abitacolo: in primo piano il sedile racing e cinture a sei punti. Sul tunnel centrale la console con gli interruttori dei comandi principali, alla destra i due pan di zavorra. La plancia e il cruscotto con la strumentazione completa: contagiri Stack analogico con memoria, Datalogic, pressione olio, temperatura olio e acqua, voltmetro.



DOPPIA SCELTA

Anche per il cambio, a innesti frontali, è possibile scegliere tra due tipologie determinate dalla differente scalatura tra il cambio MA e il cosiddetto "Nanni". Quest'ultimo, il più utilizzato da Alfa Delta, ha i primi tre rapporti leggermente più lunghi rispetto a quelli tradizionali ma più vicini tra loro, in modo tale da limitare la caduta di giri durante il passaggio di rapporto, così come rimane più vicina la 4^a marcia, uguale al cambio MA, mentre la 5^a marcia è leggermente più corta. Tuttavia della 5^a marcia esistono tre differenti rapporti. A seguito dell'incremento prestazionale, dovuto anche al grip garantito dagli pneumatici di nuova generazione, il cambio è diventato uno degli "anelli deboli" della catena, tanto da necessitare l'apertura per verifica con scadenze più frequenti. Per ottimizzare la manovrabilità sono state fatte alcune modifiche sia alla leva di azionamento sia alle aste di comando. Inoltre, dato che ad ogni passaggio di rapporto il cambio "scarica" il colpo su albero di trasmissione, ricostruito come l'originale mantenendo anche le crociere, scatola differenziale e slittone, la parte superiore di fissaggio di quest'ultimo, in origine in alluminio, è stata rifatta in acciaio. Il differenziale è dotato di autobloccante a lamelle, regolabile in rilascio e accelerazione, e può contare su cinque differenti rapportature: la più utilizzata è 10/41, ideale per i maggiori tracciati italiani come Monza, Imola e Mugello.

DISTRIBUZIONE OTTIMALE DEI PESI

Per garantire la massima autonomia anche per le gare endurance, è stato realizzato un apposito serbatoio in alluminio con spugna interna, alloggiato nel vano ruota di scorta per mantenere il baricentro in basso, della capacità di 80 litri. Questo è abbinato a doppie pompe elettriche, azionate singolarmente e posizionate nella parte inferiore della scocca come sulla GTA, che pescano benzina direttamente dalla parte inferiore del serbatoio, a sua volta svasato con una sorta di piccolo contenitore, così da garantire il pescaggio di tutta la benzina contenuta. A completare la dotazione di bordo, sedile e relative cinture racing, volante racing ed estintore brandeggiabile. Come illustrato, in fase di preparazione della vettura è stata posta particolare cura anche all'alleggerimento di tutti i particolari ove possibile, realizzando allo scopo molte parti speciali. Ne è risultata una vettura "dimagrata" fino a 857 kg, ben al di sotto del peso minimo fissato in fiche a 920 kg, questo ha consentito di distribuire ben 63 kg di zavorra nelle posizioni migliori per ottimizzare il bilanciamento generale della vettura, ottenendo un abbassamento del baricentro e la perfetta parità laterale, con peso medio del pilota a bordo, e un rapporto longitudinale di 2/3 a favore dell'anteriore.

di Eugenio Mosca