



Ricambi di Rotazione Originali

Novità nell'ambito della Rotazione

Un'idea per il progresso.

Quando Volkswagen, nel 1947, ebbe l'idea di rigenerare parti usate di autoveicoli per poterle riutilizzare come nuove, nessuno avrebbe potuto immaginare che questa procedura sarebbe stata ancora attuale 60 anni dopo come "Sistema di Rotazione".

Le prime parti di rotazione originali Volkswagen ad essere prodotte furono cilindri, pompe carburante, carburatori, scatole guida e spingidisco frizione. L'assortimento aumentò poi molto velocemente. Nel novembre del 1948 furono rielaborati i primi motori: si trattava di motori di 25 CV, raffreddati ad aria, per i primi "Maggiolini". Un anno più tardi, furono inseriti nel programma di rotazione gli assi anteriori e posteriori. Da allora l'assortimento dei "ricambi di rotazione originali" è continuamente cresciuto.

Nel 1958, per soddisfare la maggior richiesta, fu costruito un capannone presso la fabbrica di Baunatal, nelle vicinanze di Kassel. Ancora oggi lo stabilimento di Kassel è il luogo principale per la rotazione. Qui complessivi, come ad esempio motori e cambi, vengono disassemblati in pezzi singoli e, dopo essere stati puliti, rigenerati e sottoposti a numerosi controlli, diventano nuovamente aggregati completi, con lo stesso valore qualitativo dei pezzi nuovi. Altri ricambi di rotazione originali, come servosterzi, semiassi, motorini tergicristalli, parti elettroniche ecc. vengono rigenerati, in stabilimenti specializzati esterni, secondo le indicazioni Volkswagen.

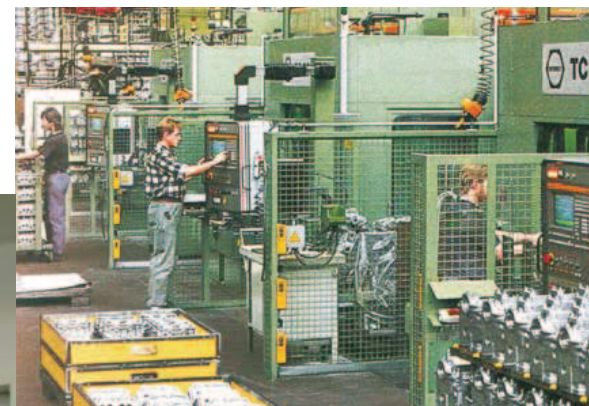


2



1

1. 1958: Inizio della rigenerazione di motori a Kassel
2. Centri di trattamento per basamenti motore
3. Centri di trattamento per testate



3

Oggi, con tale procedura, vengono offerte circa 11.000 posizioni dei seguenti gruppi di prodotto: motore, cambio/frizione, asse, impianto elettronico e impianto carburante. Volkswagen continua inoltre a ricercare nuove possibilità per rigenerare, in modo economico ed ecocompatibile, altre parti dell'automobile.



Volkswagen è stato quindi il precursore di una tecnologia che sarà decisiva in futuro, in quanto la riduzione dei costi nella costruzione automobilistica da una parte e il risparmio di risorse dall'altra, rivestiranno un'importanza sempre crescente. In questo contesto il sistema di rotazione Volkswagen è sicuramente all'avanguardia.

I Ricambi di Rotazione Originali sono vantaggiosi.

Il riciclaggio in confronto non conta nulla.

Il riciclaggio consiste nel recupero e riutilizzo di materiali che derivano da prodotti vecchi, recuperando preziose materie prime, economizzando energia e salvaguardando l'ambiente grazie alla minore quantità di rifiuti prodotti, di calore disperso e di residui produttivi generati.

Il principio della rotazione conserva però molto più del solo materiale. La rigenerazione permette infatti di utilizzare i componenti più dispendiosi e, rispetto alla produzione di parti nuove, permette di evitare la fusione e la colata, nonché numerose e costose procedure operative che richiedono un elevato consumo di energia.

Per questo motivo, a partire dal 1947, sono stati ottenuti i seguenti risparmi, solo grazie alla rielaborazione di 7,2 milioni motori:

ca. 925.000.000 kWh di energia
ca. 435.000 t di minerali di ferro
ca. 320.000 t di acciaio
ca. 180.000 t di bauxite
ca. 45.000 t di alluminio.

I risparmi del Sistema Rotazione sono nel complesso molto più elevati ma, a causa della varietà delle procedure, non è possibile individuarli con precisione.

La Rotazione conta più del riciclaggio



1. Schermata di pilotaggio del centro di lavaggio
2. Centro di lavaggio con 9 fasi di processo
3. Controllo della concentrazione dei detergenti
4. Smontaggio di complessivi vecchi
5. Il materiale derivante da parti difettose viene recuperato tramite fusione
6. Parti non danneggiate riacquistano piena funzionalità grazie alla rigenerazione
7. Alcuni componenti sono riutilizzabili al 100% dopo il lavaggio

Prezzo vantaggioso

La tutela dell'ambiente: ne vale la pena.

Complessivi e parti usate sono rielaborati per renderle di nuovo completamente utilizzabili ogni qualvolta sia possibile ed economicamente vantaggioso.



Considerando il fatto che non solo si conservano i materiali ma si preserva anche quasi tutta l'energia, si evitano i costi di lavoro derivanti dalla produzione di serie, e si ottiene così una riduzione dell'inquinamento e dei costi, a tutto vantaggio dell'ambiente e del portafogli del Cliente.

Benché tra i Ricambi di Rotazione Originali e le parti nuove non vi sia differenza di prestazione e durata, i primi offrono un vantaggio di prezzo dal 20% al 60% rispetto alle stesse parti nuove. Questo vale ancora di più per complessivi con valore elevato. Nel caso di parti meno complesse, la possibilità di risparmio nell'ambito della rigenerazione generalmente non è così elevata. Tuttavia ne vale sempre la pena.

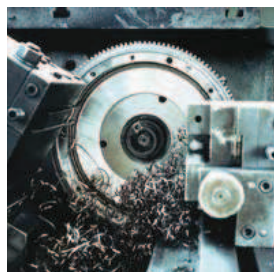
Mentre la tutela dell'ambiente comporta di solito costi supplementari, il Sistema Rotazione permette risparmi considerevoli a favore dei nostri Clienti e dell'ambiente.



Le Parti di Rotazione Originali sono convenienti

I valori interiori sono importanti per noi.

I pezzi che arrivano allo smontaggio, come ad esempio i vecchi motori, danno spesso l'impressione di non essere più utilizzabili. In effetti, per motivi tecnici, molti componenti, come ad esempio i pistoni, le guarnizioni, le candele d'accensione, i filtri dell'olio ecc. sono idonei solo per il recupero di materiale e lo smaltimento. Invece il monoblocco, la testata, l'albero motore, l'albero a camme, le bielle, le parti di rivestimento e molti altri componenti, qualora non completamente distrutti, sono "prodotti" di alto valore. Questi, dopo la rigenerazione, diventano nuovamente parti integranti complete dei motori. La stessa cosa vale per tutti gli altri complessivi e componenti.



Dopo il disassemblaggio tutti i singoli pezzi utilizzabili vengono anzitutto puliti e, a seconda del tipo, successivamente controllati per verificare se sono presenti delle incrinature e se le loro dimensioni sono corrette.

In seguito tutti i componenti vengono perfettamente elaborati. Durante questo processo, ad esempio, si spianano eventuali irregolarità delle superfici di tenuta, si ripassano i fori, si rettificano gli alberi motore e gli alberi a camme ecc. fino a raggiungere un livello corrispondente a quello di un pezzo nuovo.

La modifica dimensionale, ottenuta con l'elaborazione, avviene in fasi ben stabilite, con tolleranze identiche alla produzione di serie. I metodi operativi sono autorizzati dai reparti sviluppo della produzione di serie.

Con assemblaggio successivo i singoli pezzi tornano nuovamente a comporre dei complessivi completi, come il motore o il cambio oppure dei complessivi parziali come le testate cilindri o le pompe d'iniezione. Tutte le parti che non possono essere elaborate dai corrispondenti vecchi o che sono semplicemente mancanti, vengono sostituite con parti nuove.

Per quanto riguarda i metodi operativi, esistono molte differenze importanti in relazione alle varie Parti di Rotazione. Durante la rielaborazione dei complessivi elettronici, come ad esempio le centraline, vengono sostituiti anzitutto i componenti elettronici e vengono utilizzate delle versioni di software nuove.

**Le Parti di Rotazione
Originali valgono
quanto quelle nuove**



1



2



3



4

Procedura di saldatura brevettata per la riparazione di testate:
1. Testata vecchia con incrinature tra le sedi delle valvole
2. Punti danneggiati fresati per l'elaborazione successiva
3. Le zone trattate con saldatura brevettata dispongono di una maggiore solidità rispetto alle nuove.
4. Testata completa dopo la rigenerazione.



2



3



4



5



6

1. Rigenerazione di un volante
2. Rigenerazione delle ganasce freno
3. Introduzione dei pistoni
4. Controllo delle valvole
5. Montaggio delle testate
6. Verifica dei motori

Prima di fare promesse, verifichiamo.

La garanzia è importante. Molto meglio però è non dovere ricorrere ad essa. Ciò vale sia per noi ma soprattutto per Voi, che volete utilizzare la Vostra auto senza limiti.

Per questo motivo seguiamo fin dall'inizio tutte le parti singole che recuperiamo dai vecchi complessivi disassemblati. Infatti, individuando tempestivamente gli inconvenienti, si possono evitare inutili costi supplementari per la successiva elaborazione ed escludere inoltre, con maggiore sicurezza, la presenza di tali inconvenienti nei Ricambi di Rotazione Originali finiti.

I Ricambi di Rotazione Originali sono per questo riconosciuti come Parti di Ricambio affidabili.

I Ricambi di Rotazione Originali sono di prima scelta



1



2



3



4



5



6

1. Misurazione degli alberi motore
2. Controllo di tenuta delle testate
3. Misurazione del gioco assiale sui cambi meccanici
4. Misurazione 3D dei basamenti motore
5. Controllo dimensionale delle bielle
6. Controllo e registrazione delle pompe Diesel

A collage of various automotive mechanical parts. At the top left is a carburetor with a float valve. To its right is a small electric pump. Below the carburetor is a larger engine block. To the right of the engine is a yellow oil pump. In the center is a black electronic control unit with a digital display. To its right is a silver and red pressure washer. Below the control unit is a complex metal assembly, possibly a fuel system component. To its right is a black plastic oil pan. At the bottom left is a black plastic air filter housing. To its right is a complex metal assembly, possibly a fuel system component. At the bottom center is a silver metal part, possibly a fuel filter. To its right is a silver metal part, possibly a fuel filter.

Al momento dell'inserimento di parti nell'assortimento dei "Ricambi di Rotazione Originali" il rispetto e la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse, nonché la produzione di una qualità identica a quella di serie e l'economicità, rivestono un'importanza decisiva. Partendo da questi criteri, è nato il nostro vasto assortimento di motori e di cambi di rotazione nonché di complessivi parziali e dei più svariati componenti singoli.

Gli aspetti positivi del Sistema di Rotazione sono molteplici e convincenti. La disponibilità di Parti di Ricambio economiche può diventare anche un argomento che aumenta il valore di rivendita di un'automobile.

Esempi di Ricambi di Rotazione più recenti sono le scatole delle pinze freni, l'unità di navigazione ed i componenti degli elementi di comando per il cambio.



Il Service fa la differenza.

Ricambi Originali Volkswagen® e Volkswagen Service®:
due concetti inconfondibili, indissolubilmente legati.
Chi potrebbe infatti fornire un Service migliore dei
Tecnici formati dal Costruttore?



La Rete di Assistenza Volkswagen
 provvede al montaggio a regola d'arte del
 Ricambio di Rotazione Originale.

Programma Ricambi di Rotazione Volkswagen

La tabella a fianco indica quali sono i gruppi di prodotto o i singoli componenti disponibili per i vari modelli di autovetture e veicoli commerciali.

In casi singoli può essere necessaria una richiesta mirata presso un Centro di Assistenza Volkswagen, dato che a volte alcune varianti di modello non sono fornite.

Componenti Motore

[illegible]

Frizione/Cambio

Serie giunto		*		* *										*	*			
Cambio (Automatico)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
Cambio (Manuale)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Frizione AG 4		*		*	*	*	*	*	*					*				
Piastra spingidisco frizione	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*
Serie frizione		*	*	*	*	*	*	*	*					*	*	*	*	*
Disco frizione	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*
Ruotismo epicicloidale		*		*	*									*	*			
Componenti cambio AG 4		*		*	*	*	*	*	*					*				
Gruppo idraul. valv.		*		*	*	*	*	*	*					*				
Volano	*	*	*	*	*	*	*	*	*					*	*	*	*	*
Convertitore di coppia		*		*	*			*					*	*	*			

Asse/Freno/Sterzo

Serie ceppi freno	•	•	•	•	•	•						•	•	•	•		
Scatola pinze freno						•	•						•	•	•		
Serie pinze freno			•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	
Serie snodi			•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•		
Semiassie			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Albero cardanico								•							•	•	
Scatola dello sterzo			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Pompa per servosterzo	•	•			•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	

12

Impianto iniezione

Iniettore		*	*	*	*		*	*	*	*			*	*	*	*				
Pompa iniezione	*	*	*	*	*		*	*	*	*			*	*	*	*	*			
Ripartitore portata carburante			*	*			*	*	*	*			*							
Elemento iniettore/pompa	*	*	*		*		*		*	*	*									
Turbocompressore			*	*	*		*		*	*			*	*	*	*				
Pompa a vuoto			*				*	*					*	*	*	*				

Impianto Elettrico

Motorino di avviamento	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Alternatore	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
Regolatore alternatore		*	*	*		*	*	*	*					*	*	*	*
Strumento combinato	*	*	*	*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*
Unità radio sistema di navigazione			*		*		*	*				*	*		*	*	
Motorino tergicristallo		*	*	*		*	*	*						*	*	*	*
Unità per sistema di Navigazione Dinamico					*			*	*						*	*	
Unità di Navigazione								*									
Centralina per chiusura centralizzata													*	*			
Centralina motore			*			*		*	*				*	*	*		
Centralina per immobilizer	*	*	*	*		*	*							*	*	*	
Tuner TV					*			*				*	*				

Vari

Spinterogeno	*	*	*	*
Regist. dati di marcia				
Catalizzatore	*	*	*	*
Capote (Cabriolet)		*		

| 13