

## 1. Cos'è HIT-FLON®?

➤ **HIT-FLON®** è un prodotto industriale ad alto livello per il miglioramento della potenza dei motori. Ciò che nel passato fu impiegato, con spese gigantesche, solo nella tecnica spaziale e nelle gare automobilistiche, oggi può essere utilizzato da ogni automobilista per il suo motore.

## 2. Come si nota tale miglioramento di potenza?

➤ Tutti i motori hanno costruzioni diverse e soprattutto vengono sollecitati in maniera diversa. Perciò non è semplice fare asserzioni generali, valide per tutti i motori. Ci sono vari modi come **HIT-FLON®** può dimostrare la sua efficacia a seconda del tipo di motori.

La ragione di ogni miglioramento è però sempre la stessa: con **HIT-FLON®** il pistone scivola più liscio e con meno attrito nel cilindro. Perciò il motore scorre più silenziosamente. In particolare i motori diesel non "picchiano" più tanto forte. La compressione viene equilibrata od addirittura migliorata. Quindi si ottiene una potenza maggiore e di conseguenza una velocità più elevata. Viceversa, con la stessa velocità, si ha un risparmio di carburante a volte considerevole.

Si può inoltre constatare un'enorme riduzione di consumo dell'olio motore. È importante per la protezione dell'ambiente: i gas di scarico velenosi vengono ridotti. Si ha un'enorme riduzione del logorio nel motore. Infine si crea una lubrificazione d'emergenza che ha salvato non pochi motori. In conclusione: ci si può aspettare almeno un miglioramento per ogni motore; in genere però gli effetti positivi sono più di uno contemporaneamente.

## 3. Come e quando si può usare HIT-FLON®?

➤ In tutti quei casi in cui le caratteristiche di un motore devono essere migliorate; con motori a benzina, a diesel ed a due tempi. Con motori nuovi di zecca normalmente non si può migliorare niente. Però già al primo cambio d'olio, quando l'asporto di trucioli metallici è terminato, si dovrebbe usare **HIT-FLON®** per diminuire il logorio e quindi per aumentare la durata del motore. Un sensibile

miglioramento è da aspettarsi quando il motore ha percorso 2.000 km oppure 50 ore d'esercizio (fase di strutturazione).

## 4. Su che cosa è basato l'effetto di HIT-FLON®?

➤ Si basa su politetrafluoretilene (PTFE) che fa parte della nostra vita quotidiana con marchi di qualità come TEFLON, FLUON od HOSTAFLON.

## 5. Quali sono le caratteristiche di PTFE?

➤ PTFE ha il coefficiente d'attrito più basso di tutte le materie conosciute. Il fatto sorprendente è questo: più alta è la pressione, più bassa è la resistenza all'attrito. Ecco il "segreto" di **HIT-FLON®**. Inoltre, il PTFE è anti-aderente, d'altissima stabilità termica, chimicamente del tutto neutro, assolutamente incombustibile e completamente resistente alla corrosione.

## 6. Come mai si è sviluppato HIT-FLON®?

➤ Le basi di ricerca sono state create e provate oltre quarant'anni fa. L'ing. Malte Huth ha adoperato tale tecnica nelle gare automobilistiche. A tale scopo, all'inizio, egli dovette smontare i suoi motori completamente per sinterizzarli con il PTFE. Con il suo motore trattato con PTFE, Malte Huth è arrivato due volte vice campione europeo delle gare in salita. In base a queste esperienze, la HUTH INDUSTRIE TECHNIK KG a Starnberg, Baviera, ha sviluppato un metodo brevettato con il quale ognuno potrà potenziare il proprio motore con PTFE (metodo: "fai da te"). Ecco la ricetta semplice d'**HIT-FLON®**.

## 7. HIT-FLON® è un additivo?

➤ Lo si può chiamare così solo in modo limitato. La differenza essenziale nei confronti dei normali additivi per motori è che **HIT-FLON®** non sparisce con il cambio dell'olio, ma che rimane quale rivestimento solido di PTFE nella zona dei pistoni e cilindri. Senza concorrenza è la prova scientifica fornita per tale rivestimento mediante una ricerca al microscopio elettronico a reticolo.

## 8. Come si forma il rivestimento solido di PTFE nel motore?

► Le sostanze portatrici di PTFE sono pregiati prodotti chimici. Sotto l'effetto di pressione, attrito e calore, si forma uno strato di PTFE solido che da una parte aumenta le qualità di scorrimento del pistone nel cilindro, dall'altra riduce l'inutile tolleranza.

## 9. Quanto dura la fase di pulizia?

► Ciò dipende dal grado d'inquinamento di ogni singolo motore. Approssimativamente si può affermare: un'autovettura dovrebbe aver percorso ca. 2.000 km; un motore stazionario dovrebbe aver girato per ca. 200 ore d'esercizio.

## 10. HIT-FLON® può ostruire il filtro dell'olio?

► No. I filtri dell'olio hanno generalmente un diametro di perforazione da 10 a 15 µ (micron). Le particelle di PTFE nell'HIT-FLON® vanno però da 1 a 3 µ. È comunque assolutamente consigliabile – con un motore fortemente inquinato e dopo il primo impiego d'HIT-FLON® – di cambiare un'altra volta il filtro dell'olio dopo 2.000 km perché nella fase detergente si è accumulata sporcizia nel filtro stesso.

## 11. HIT-FLON® è compatibile con tutti gli oli?

► Sì. In Germania esistono ca. 500 differenti prodotti d'olio per motori, tra cui ci sono del resto anche pessimi oli di riciclaggio. Questi possono pregiudicare l'effetto d'HIT-FLON®. Perciò è consigliabile d'utilizzare tipi d'olio decenti delle categorie API/SFCC o CD.

## 12. HIT-FLON® può danneggiare il motore?

► No. Però dev'essere usato con motori in cui il cambio e la frizione non hanno lo stesso circuito d'olio. In base all'estrema lubrificazione, la frizione slitterebbe. Notoriamente i fabbricanti di motori non assumono nessuna garanzia se si usano oli nel motore che non presentano le

prove di qualificazione richieste. Il fabbricante d'HIT-FLON®, l'HUTH INDUSTRIE TECHNIK KG, offre un'assicurazione di garanzia dell'ammontare di € 5 milioni per ogni singolo caso di danno, in presenza di prove, da attribuire all'uso d'HIT-FLON®.

## 13. Quante volte l'assicurazione ha dovuto intervenire finora?

► Mai! A questo proposito, vi invitiamo a leggere la lettera di conferma della compagnia assicuratrice.

## 14. HIT-FLON® è compatibile con un additivo d'olio che si trova già nell'olio?

► Sì – non può succedere assolutamente niente. Prima ragione: prima dell'aggiunta d'HIT-FLON® occorre un cambio d'olio con il quale effluisce la quasi totalità del volume d'olio e quindi anche l'additivo; seconda ragione: una tale miscela non nuocerebbe.

## 15. HIT-FLON® danneggia la salute?

► No. HIT-FLON® non nuoce alla pelle né sviluppa vapori velenosi.

## 16. Quando occorre un nuovo trattamento con HIT-FLON®?

► Con autovetture dopo ca. 30.000 km e dopo ca. 60.000 km con autocarri.

## 17. Perché mi occorre così poco HIT-FLON®?

► Solo le piccolissime sporgenze della superficie metallica dei pistoni e cilindri – che non si riconoscono con l'occhio nudo – vengono levigate. Nel circuito dell'olio ci sono ancora tante particelle di PTFE eccedenti di cui un'esigua quantità basta per un nuovo rivestimento delle sporgenze non coperte. Quindi il rivestimento nella sua totalità rimane intatto a lungo termine.

## 18. Quali sono le conseguenze di un'overdose d'HIT-FLON®?

- Nessuna, tranne le spese per il prodotto.

## 19. Con l'impiego d'HIT-FLON®, bisogna cambiare meno spesso l'olio?

- No. Attenetevi alle norme riguardanti il cambio d'olio della casa produttrice.

## 20. Cos'è una lubrificazione d'emergenza?

- Nessun motore può girare senza olio. Dopo un rivestimento con HIT-FLON®, però, il motore ne può fare a meno per un breve periodo; lo strato di PTFE evita l'attrito diretto di pistoni e cilindri. Perciò i pistoni non possono grippare.

## 21. Quali sono le possibilità di mercato per HIT-FLON®?

- Dal punto di vista della qualità e dell'effettività, le possibilità di mercato sono ottime. È il compito del Distributore di realizzare vendite convincenti. HIT-FLON® non sarà certamente raccomandata da quelli che vogliono vendere tanto carburante, tanto olio o tanti motori. Seguono con sospetto gli eccellenti miglioramenti ottenuti dal prodotto; lobby potenti vorrebbero eliminare HIT-FLON® dal mercato – per loro, lo scopo giustifica i mezzi –.

## 22. Esistono altre aggiunte all'olio del motore, contenenti PTFE?

- No. Non c'è nessun altro prodotto ed è scientificamente provato (vedi domanda n° 7).

## 23. Cos'è PTFE, l'agente attivo contenuto nell'HIT-FLON®?

- PTFE = politetrafluoretilene. Chimicamente parlando è una combinazione consistente di carbonio e fluoro. Tale

combinazione è una delle più stabili; è estremamente lubrificante e chimicamente inerte.

## 24. Cosa significa "chimicamente inerte"?

- Il materiale non è né ossidabile, né friabile, né fusibile, né combustibile e non reagisce con altri materiali.

## 25. Quindi non c'è nessun effetto causato dal calore con PTFE?

- Sì; con un massimo di 250°C, il PTFE diventa duttile e a partire da 300°C diventa una massa morbida. Ma non può fondersi, come ad es. la cera.

## 26. Cosa sono particelle "duttili"?

- Sono particelle allungabili, malleabili, plastiche. Il PTFE è duttile. Sotto pressione e calore può essere laminato come la pasta. In questo modo si possono laminare le particelle di PTFE nel metallo e quindi il motore ne viene rivestito.

## 27. C'è il pericolo che il PTFE formi grumi?

- No. In seguito ad un metodo brevettato di produzione, tutte le particelle di PTFE nell'HIT-FLON® sono state rese elettrochimicamente neutre. Possono agglomerare fino a 5 µ. Tale fatto non comporta in nessun caso un disturbo perché i filtri d'olio hanno una permeabilità di 10 a 15 µ (vedi domanda n° 10).

## 28. Viste le caratteristiche duttili del PTFE, come si adatta HIT-FLON® al motore?

- Le superfici lisce del motore presentano ancora ruvidità da 2 a 10 µ. Il pistone scivola su tali minuscole valli e conche e spinge o comprime le particelle di PTFE che sono state chimicamente attivate e che aderiscono al fondo metallico.

## 29. Dov'è stato utilizzato per la prima volta il PTFE?

► Quale materiale di rivestimento ad alte e basse temperature nell'industria, in medicina e nella tecnologia militare. E siccome niente s'attacca sul PTFE, è finito anche "in padella".

## 30. Quando si è avuta l'idea di "micronizzare" il PTFE?

► Circa a partire dal 1975 il PTFE è stato macinato per ottenere la polvere "micro" che si aggiunge alle vernici per renderle più scivolose. La caratteristica di respingere sporcizia portava all'ulteriore sviluppo di vernici anti-graffiti. Si sono prodotti anche oli e grassi lubrificanti usando tali polveri "micro", che si aggiungevano a sostanze sottoposte ad alto logorio. I grassi lubrificanti così migliorati comportavano molto presto un aumento di rendimento delle macchine trattate.

## 31. Cosa occorre per produrre HIT-FLON®?

► In un primo tempo si doveva imparare a rimpicciolire il PTFE fino ad una finezza di 0,2 µ, cioè a due decimillesimi di millimetro. Questa era la finezza definitivamente necessaria per il processo di produzione. Neanche il PTFE macinato finissimo è né aderente né collante ma repelle l'olio. Molti esperimenti erano necessari per trovare un metodo per ingannare il PTFE "oliorepellente" e di bagnare le sue particelle micronizzate – cioè di sistemarlo nel liquido portatore.

## 32. Il PTFE galleggia nel liquido portatore?

► No. Il peso specifico del PTFE è di 2,8, mentre l'olio ne ha uno di 0,9.

## 33. Cos'è l'idrodinamica?

► Settore della meccanica che studia il movimento ed il comportamento dei liquidi.

## 34. Cos'è uno strappo del velo d'olio?

► Si effettua uno strappo del velo d'olio quando non c'è più uno strato d'olio tra le superfici metalliche che si toccano. Esse poi fanno attrito tra di loro. Se l'attrito continua, si verifica il temuto "grippaggio".

## 35. Come si può spiegare questo fenomeno ad un "profano"?

► Se uno sciatore acquatico viene trainato ad una certa velocità, l'acqua è praticamente il lubrificante sul quale gli sci scivolano (idrodinamica). Lo sci di una persona pesante scende un po' più giù dello sci di una leggera. Comunque, con velocità decrescente, lo sciatore sprofonda sempre di più, fin quando striscia sul fondo che significa la fine dell'idrodinamica e l'inizio del logorio.

Alla stessa maniera, una lubrificazione può essere sollecitata tanto da non essere più sufficiente per lo scivolamento. Il contatto diretto dello sci acquatico con il fondo che tocca può estrarre sassi, quindi lo sciatore cade. Ciò corrisponde all'inizio del logorio e quindi al temuto "grippaggio".

## 36. Come si può evitare il "grippaggio"?

► Usando un olio più viscoso oppure aumentando la viscosità dell'olio esistente tramite un miglior raffreddamento. Se no, si deve far girare il motore ad un regime più basso. Questi fatti hanno spinto gli ingegneri dell'olio ad impiegare il PTFE quale migliore soluzione: nel momento in cui "lo sci acquatico tocca fondo", il PTFE deve sviluppare la sua azione protettiva di lubrificazione, simile allo sciatore acquatico che non deve toccare il fondo.

Con riferimento al motore ciò significa che il pistone non deve far attrito contro le superfici del cilindro perché altrimenti si creerebbero logorio ed abrasione. Con uno strato di particelle di PTFE, attrito ed abrasione vengono sicuramente evitati. Quindi l'impiego di HIT-FLON® offre una protezione completa.

## 37. Come si attivano le particelle di PTFE?

➤ Certamente un rivestimento non può crearsi se l'**HIT-FLON®** viene aggiunto all'olio del motore con motore freddo. L'energia d'attrito è indispensabile per l'attivazione. Solo quando il motore gira, **HIT-FLON®** s'inserisce tra le parti sottoposte ad attrito e l'attivazione avviene tramite pressione e calore sulle superfici d'attrito e così si crea un rivestimento.

## 38. Perché il rivestimento non si crea subito?

➤ Ci vuole un certo tempo fin quando tutte le particelle sono distribuite uniformemente nel motore. Perciò si ottiene un effetto maggiore e più veloce se si aggiunge l'**HIT-FLON®** prima di un viaggio lungo, naturalmente a motore acceso.

## 39. Si usa il PTFE nell'industria dell'automobile?

➤ I produttori guida delle macchine naturalmente non vogliono rinunciare al miglior lubrificante ed impiegano in maniera crescente da anni il PTFE: Comunque si adopera un altro metodo tecnologico: le particelle di PTFE vengono applicate a spruzzo in forma polverizzata quando i veicoli sono ancora nuovi.

## 40. Ci sono limiti della capacità di rendimento d'HIT-FLON®?

➤ Sì, naturalmente. Molto semplicemente perché una macchina potrà essere ripristinata al massimo fino al livello delle prestazioni originali – ma non oltre – ! L'impiego d'**HIT-FLON®** non può risultare in un miglioramento costruttivo. Da uno scarso motore non si potrà ricavare più di quanto può rendere tale costruzione.

## 41. Quanto carburante consuma un motore per sé stesso?

➤ Motori di vecchia costruzione consumano dal 10 al 16 % di carburante per sé stessi. Le nuove generazioni di

motori hanno bronzine più sottili, pistoni più corti e corse del pistone minori (motori a corsa corta, superquadrati) e quindi hanno bisogno del 6 al 7 % al massimo per sé stessi.

## 42. Perché bisogna evitare il termine di "additivo" per HIT-FLON®?

➤ Un additivo è una sostanza che si aggiunge, ad es. lo spirito nel liquido del lavacrystallo oppure l'antigelo nel sistema di raffreddamento sono additivi. **HIT-FLON®** ha un'azione completamente diversa da tutti gli additivi in commercio e perciò non dev'essere messo in questa categoria.

## 43. Qual è l'importanza del brevetto per HIT-FLON®?

➤ Il brevetto protegge il procedimento della produzione di una dispersione di PTFE nell'olio lubrificante od aggiunta all'olio lubrificante. È registrato con il n° P3642617.2 a nome dell'ing. Malte Huth quale inventore.

## 44. Perché tale brevetto è d'importanza cruciale?

➤ **HIT-FLON®** è un prodotto di dispersione perché particelle solide si trovano nel liquido portatore. Tutti gli additivi dell'olio motore sono emulsioni che sono esenti da particelle solide e perciò non possono formare uno strato solido. Solo per **HIT-FLON®** esiste la prova di rivestimento (vedi domanda n° 7).