

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

NR.5/69

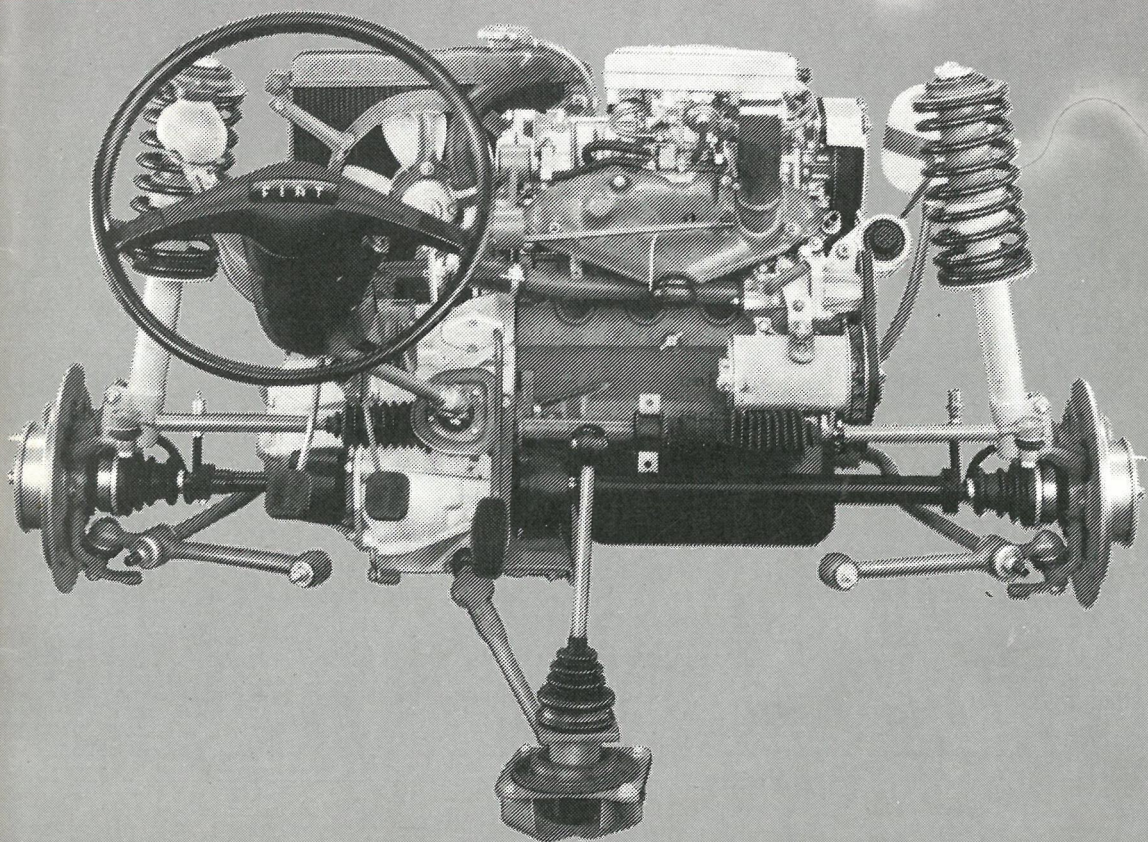
Vi prøvekører FIAT 124 Special og
FIAT 125 Special.

Olie- grundprincipper i motorsmøring.

Interessant dansk lyddæmperkonstruktion

Årets danske motorcykeludstilling

Pris kr. 3,85



Kun individualister oplever denne bil rigtigt... - og sådan skal det være!

Man kan egentlig godt forstå det. Renault 16 bryder jo på mange måder med gamle forestillinger om, hvordan en bil skal være. Og den har hverken overflødig krom, eller former, der får den til at virke større. Den er bare sig selv.

Se blot engang på dens formgivning! Det er ikke, fordi den skal være anderledes, den ser sådan ud. Det er, fordi den skal kunne bruges til mere – og være mere behagelig at køre i.

Derfor blev den på en gang stationcar og personbil – og derfor blev den så strømlinet, at al vindstøj er væk.

Men ikke nok med det. Man lavede også en helt speciel torsionsaffjedring. Man byggede sæderne op på en helt ny måde. Man lavede en mere effektiv lyd-

isolering. Og så fik man indendørsarkitekter til at skabe det rareste interiør, man kunne tænke sig.

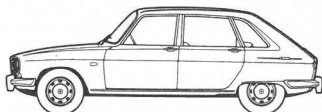
Det var det samme, da de tekniske problemer skulle løses. Renault 16 skulle kunne holde en uanstrengt top- og marchhastighed på 145 km/t. Og bremserne skulle dimensioneres i forhold til denne hastighed. Den skulle også kunne køre stærkt i svingene. Og opfyldelsen af disse krav måtte ikke påvirke hverken driftssikkerheden eller -økonomien.

Alle disse ønsker blev opfyldte. Det krævede ganske vist en helt ny aluminiumsmotor, fordyrende detaljer, som vekselsstrømgenerator, termostatstyret el-ventilator, nyt forhjulstræk, avanceret tandstangsstyring – og ekstra kraftige, selvjusterende skivebremser.

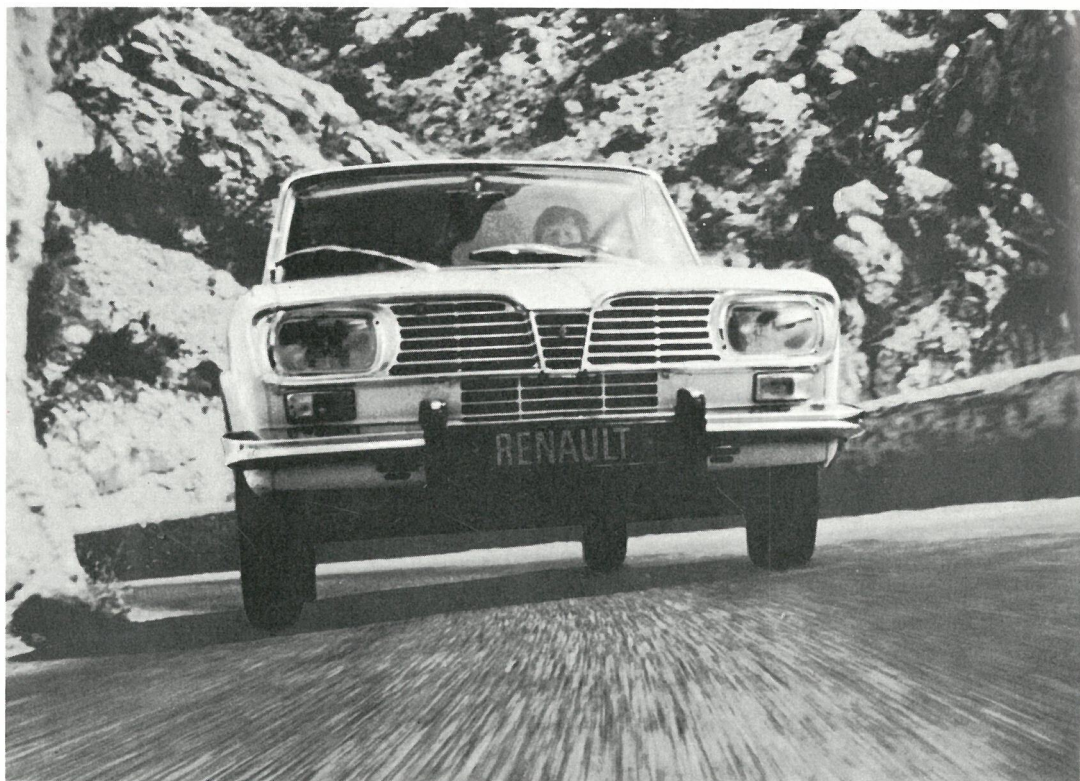
Men det var godt, man gjorde det! Spørg bare en af de individualister, der kører Renault 16. Han er godt tilfreds med sin bil. Han synes, den er lidt bedre end de fleste andre.

Og det kan vi godt give ham ret i...

PRISER FRA KR. 28.274 EXCL. LEV.

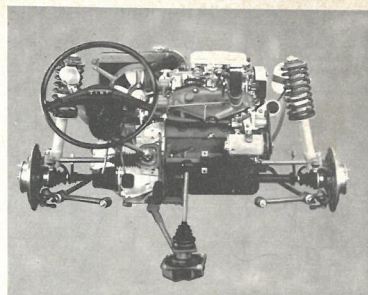


MED 5 ÅRS GARANTI MOD RUST



SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

*Motoraggregat og styretoj
til FIAT 128.
Bemærk den forskudte
ratstamme med
2 kardanled.*



NR. 6 10. JUNI 1969 23. ÅRGANG

UDGIVER

E. SUENSON & CO. FORLAG
ROSENØRNS ALLE 18
1970 KØBENHAVN V
TLF. (01) 35 94 09

REDAKTION

MOGENS H. DAMKIER
(ansvarshavende),
BENNY CHRISTENSEN,
LEON ØSTERGAARD,
OLE BORG og
ERLING DUELUND
(ansvh. for motorsporten).
Eftertryk af bladets artikler og
gengivelse af illustrationer må
ikke finde sted uden kildean-
givelse.

PRODUKTION

EIGIL BISGAARD

ABONNEMENTSPRISER

PR. ÅR (12 numre)
Danmark og Norge kr. 41,-

LØSSALGSPRIS

Danmark og Norge kr. 3,85

TRYK

P. Hansen's bogtrykkeri

INDHOLDSFORTEGNELSE	SIDE
REDAKTIONELLE STRØTANKER	4
VI PRØVEKØRER FIAT 125 SPECIAL	6
MOTORCYKLER I BELLACENTRET	13
»JØRGENSENS POTTE«	14
MC PARADISET	20
OLIE- MOTORSMØRING I	24
SUZUKI's FEMTRINSRAKET	30
VI PRØVEKØRER FIAT 124 SPECIAL	32
NYE MODELLER	38
TEKNISK BREVKASSE	46
AUTOMOBILSPORTEN	49
MOTORCYKELSPORTEN	65
SIDEN SIDST	66

*I næste nummer blandt andet: Vi prøvekører Ford Capri 1600
Retningsstabilitet og styrefølsomhed, Olie-grundprincipper i
motorsmøring II. Siden sidst. Teknisk brevkasse. Automobilsporten.
Motorcykelsporten.*

REDAKTIONELLE STRØTANKER

Et enkelt ord eller en sætning kan betyde vidt forskellige ting – det kommer an på betoning eller den mening, man lægger i ordene. Hvis man siger: ”Det er godt nok”, så kan det betyde, at det virkelig er godt nok, og enhver forbedring vil blot betyde tidsspilde og pedanteri. Det kan også betyde, at det ikke er godt, men man gider ikke gøre det bedre. Den gamle skribent, der først måtte studere arkæologi for at finde den rigtige sten til at spidse sin fjerderpen med, kom ikke til at efterlade sig mange værker, for han fik aldrig lært sig det rette kriterium for begrebet godt nok. Den lastbilchauffør der med ordene ’Godt nok’ blot konstaterer, at læsset er anbragt på vognen uden tanke for, hvad der kan ske med det under kørslen, har heller ikke ramt plet i sin bedømmelse af *godt nok*.

Desværre bliver det mere og mere almindeligt, at åbne lastvogne læsses sjuksket eller direkte forkert. På samme dag var jeg ude for tre tilfælde. Først smed en vogn fra et mejeri en tom trækasse, der efter megen rabalder blev stående midt på vejen. Derefter gik trafikken på Københavns ydre ringvej næsten i stå, da en ølvogn smed en serie kasser fyldt med flasker, da den drejede ud på ringvejen, og efter glasskårenes mængde at dømme drejede det sig om ikke så få knuste flasker. På hovedvej 1 over Fyn smed en lastvogn med byggematerialer et par store ruller glasuldsmåtter af på vejen.

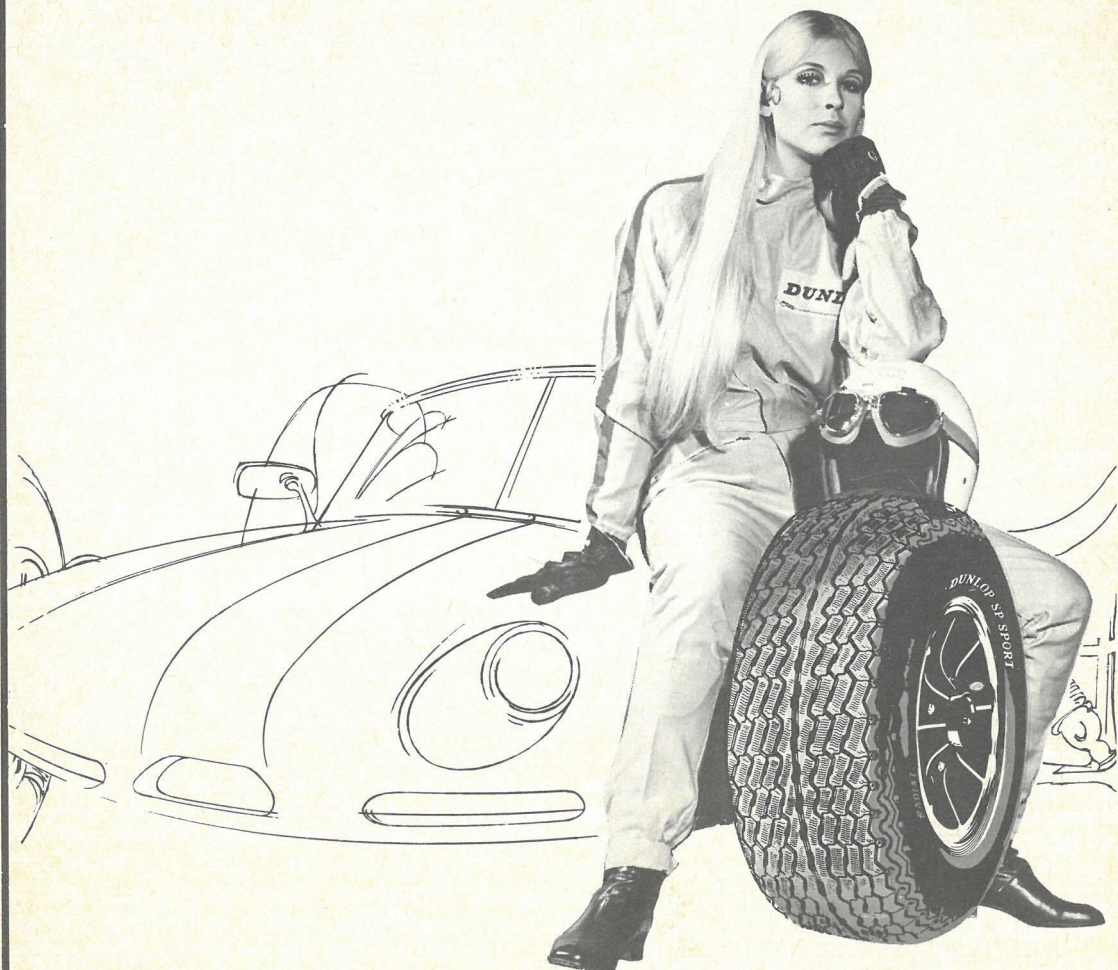
Der skete ikke spor i disse tilfælde, men det er kun et spørgsmål om held eller uheld. Den tomme trækasse kunne være gået gennem vindspejlet på en modgående vogn, ølkasserne kunne have medført alverdens former for ulykker, og selv en rulle isoleringsmåtter kan tage livet af en motorcyklist, eller de kan ved en undvigemanøvre medføre frontalkollision mellem to biler.

Dette er imidlertid ikke isolerede tilfælde, for man ser forkert læssede biler hver dag. Også lastvogne med jord og grus læsses på en højst uheldig måde – ofte ser man sten på størrelse med en stor nød falde fra lastvognen, ramme kørebanen og hoppe op i højde med efterfølgende bilers vindspejl. Hvordan det er at overhale en grusvogn for en motorcyklist, husker enhver der har prøvet det, men blikaffald, der flyver gennem luften er trods alt værre.

”Godt nok” kan også mekanikeren sige, når han prøver bremsen på en bil og finder, at den fra ca.

60 km/t kan blokere alle fire hjul, når han træder af fuld kraft på bremsepedalen. Men det er ikke godt nok, skønt man har prøvet bremsen efter denne metode i en menneskealder. Bilisten modtager vognen i forvisning om, at bremserne på hans vogn er i orden, og han føler med det samme, at bremserne virker jævnt og effektivt ved al almindelig kørsel. Men så skal han fra en større hastighed foretage en virkelig opbremsning, måske en katastrofeopbremsning, og han aktiverer sin bremsepedal med det størst mulige tryk uden dog at ville fremkalde blokering, da bremselængden som bekendt bliver kortest, når man ikke blokerer hjulene. Så viser det sig imidlertid, at et af hjulene blokerer før de andre, vognen skrider ud, og bilisten må et kort øjeblik slippe bremsen, medens han retter vognen op, og det koster ham mange meter i bremselængde.

Desværre er det sådan, at mange har fået den opfattelse, at den dag man er udlært i et fag, så er der egentlig ikke mere at lære bortset fra omskoling til visse nykonstruktioner. Mekanikeren føler f. eks. at han bliver holdt a jour med alt, når han deltager i de kurser, som importørerne foranstalter i forbindelse med nye bilmodeller, men det er kun rigtigt i ren mekanisk henseende. Betingelserne for bilkørsel, nye bremsekonstruktioner, nye dæktyper, ændrede kørevaner og højst forskellige vejbelægninger er alt sammen noget, som mekanikeren og ikke mindst prøvemesteren eller værkføreren må tage i betragtning og regne for sit område. En prøvemester må ikke blot undersøge den mekaniske side af sagen ved en bremse-reparation, han må også prøve bremserne i en perfekt opbremsning fra ret stor hastighed. Det kræver så, at prøvemesteren virkelig kan køre en bil, men han er ikke blevet prøvemester eller værkfører på grund af sine færdigheder bag et rat, så mon ikke man burde tænke lidt køreteknisk og automobilteknisk på vore værksteder, før man med oprejst pande og ud fra det rette kriterium kan sige ”godt nok” om f. eks. en bremse-reparation. Af en eller anden grund påhviler der ikke mekanikeren noget juridisk ansvar for at aflevere en bil med en bremsefejl af ovennævnte art, men han må vel have moralsk ansvar for arbejdets udførelse. Der er imidlertid ikke noget i vejen med moralen, men der er noget galt, når man ikke holder sin faglige viden og uddannelse ved lige.



Gør som de førende motorsportsfolk: Kør hurtigt... kør sikkert... kør Dunlop..!



Verdens første radialdæk med Aqua-jets.

Dunlops sensationelle, patenterede dæk-konstruktion fjerner effektivt regnvandet under kørsel og opbremsning... ved at sprøjte overskydende vand væk fra slid-banen.

Der er kørselssikkerhed indbygget i Dunlop dæk... og det er een af mange grunde til, at Dunlop køres af de fleste motorsportsfolk- og rallykørere. Sejre i serievis i internationale rallies viser det klart! Også udenfor banerne fejrer Dunlop SP. Sport triumfer! Marathonløbet London-Sydney blev vundet på Dunlop Radial dæk. 16 af de 20 første kørte ligeledes på DUNLOP.

DUNLOP
SP SPORT

Vi prøvekører Fiat 125 Special



Fiat 125 Special adskiller sig i det ydre ikke fra standardmodellen bortset fra de benyttede halogenlamper, for hvilke bemærkningerne om firelygtesystemet anført i prøvekørslen af 124 Special også er gældende.

SMJ

TEST

Mogens H. Damkier

Det er næppe overraskende, at Fiat 125 Special er en videreudvikling af model 125 Berlina – derimod er det overraskende, hvad man får ekstra for en ret beskeden merpris på ca. 2500 kroner. Når man tager i betragtning, at andre fabrikker forlanger helt op til kr. 7000,- for et overgear fabriksmonteret som ekstraudstyr, må det siges at være næsten rørende, når Fiat og den danske stat tilsammen kun skal have de nævnte kr. 2500,- for en fem-trins gearkasse i stedet for fire-trins, 100 hk DIN fra motoren i stedet for 90 hk DIN, to-kreds bremsesystem, halogenlamper og i det hele taget bedre udstyr inclusive bedre lyddæmpning. Det må indrømmes, at man er vant til helt andre prisdifferencer på et udstyrsnummer af denne art, navnlig når man erindrer, at den ublüfærdige danske afgift på biler beskatter fabrikkens prisdifference i den dyre ende, hvor afgiften er 140%. Med en pris på

31.000 kroner står Fiat meget stærkt i konkurrencen med både denne model og med 125 Berlina, da kun meget få biler giver så godt et helhedsindtryk, når det gælder funktion og køreegenskaber.

Prøvekørslen med 125 Berlina findes i SMJ nr. 2/1968, og vi skal derfor her kun ridse grundkonstruktionen op. Karosseriet er udformet som en fire-dørs sedan (også kaldet berlina eller saloon) med solid kabine og lettere sammentrykkelig for- og bagende. Forhjulsophængningens triangellarme er meget store, og de giver en sikker hjulføring. Det var i sin tid lidt overraskende, at man til model 125 benyttede stiv bagaksel ophængt i langsgående bladfedre, efter at man på model 124 havde benyttet skruefedre og panhardstav, men det må blankt indrømmes, at baghjulsophængningen fungerer ganske fortræffeligt. Special-modellen er monteret med radialdæk som standardudstyr – i

dette tilfælde Michelin X – og letmetalfølge kan leveres som ekstraudstyr.

Den fire-cylindrede kvadratmotor med 80 mm i både boring og slaglængde har to overliggende knastaksler, der drives af en tandrem fra krumtapakslen, der er lejret i fem hovedlejer. Ventiljusteringen sker ved udskiftning af afstandsskiver uden afmontering af knastakslerne – et system der er gjort rede for i prøvekørslen med 125 Berlina.

Effektforøgelsen er sket ved hjælp af en anden knastaksel, et andet topstykke med ændret facon på forbrændingskamrene, andre stempler med anden facon på stempelkronen, ny indsugningsmanifold og selvfølgelig afstemning af registerkarburatoren til motorens behov. Derimod er kompressionsforholdet uændret 8,8:1.

Med denne ændring af motoren har man fået større maksimaleffekt, og medens standardmotoren giver 90 hk DIN ved 5600 o/m, afleverer special motoren 90 hk allerede ved 5000 o/m, og den kommer op på 100 hk DIN ved 6.300 o/m. Ved omdrejningstal under 2600 o/m har man sat lidt til i drejningsmoment, men til gengæld har man vundet lidt over dette omdrejningstal. Af hensyn til dette forhold er første gear gjort noget lavere nemlig 3,667:1 i stedet for 3,422:1 – de tre næste gear er uændrede, og dertil kommer så femte gear, der i mekanisk henseende er et overgear med udvekslingen 0,881:1, men selv i dette topgear er vognen ikke overgearet, da tophastigheden på ca. 170 km/t opnås i femte gear. Ifølge fabrikkens oplysninger skulle tophastigheden ligge lidt over 170 km/t, vi målte den til 166 km/t, men vognen havde da kun gået lidt under 3000 km.

Da udvekslingsforholdet i differentiallet og dækstørrelse er uændret, kan man med femte gear reducere omkrejningstallet på motoren, ved de helt store hastigheder reduceres støjniveauet lidt, og man kan på langture opnå en bedre økonomi.

Interiør

Interiøret er meget lækkert udført og op til Fiat's gamle standard. Sæderne er betrukket med uldent stof, men plasticindtræk kan leveres, og udstyret er omfattende, uden at man dog kan finde noget overflødigt. Pladsforholdene er gennemgående gode, men for Fiat's mellemklassevogne gælder det, at målene i lidt for høj grad er præget af den ret beskedne italienske gennemsnitshøjde, hvilket sådan set er meget naturligt, da den største del af produktionen afsættes på hjemmemarkedet. Da man åbenlyst sigter efter en større eksport, må der

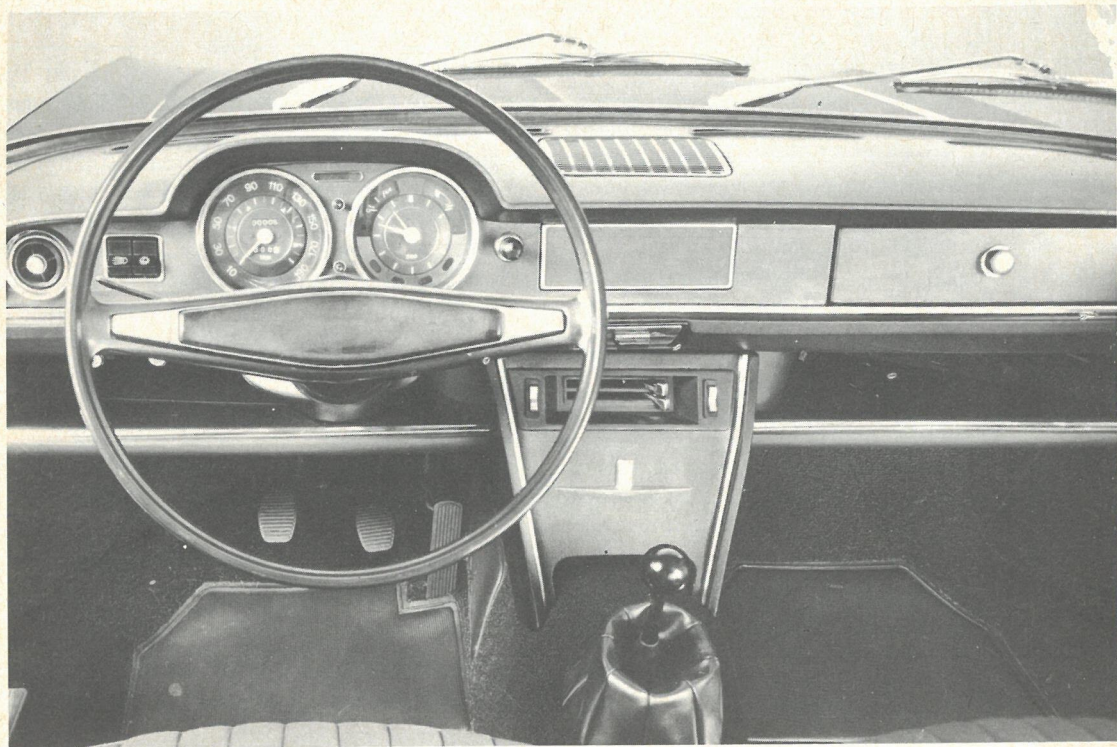
vel i fremtiden også blive taget større hensyn til bl.a. skandinavernes legemsbygning.

I Fiat 125 Special kan man sige, at det lige akkurat går over det hele, men heller ikke mere. Hvis f. eks. køreren (omkring 184 cm høj) skyder sin stol tilbage til en for ham passende stilling, kan det knibe lidt med benpladsen ved bagsædet. Køreren kan også lige akkurat få plads til sit højre ben uden at ramme rattet, medens det venstre ben kan anbringes i en forholdsvis bekvem stilling uden dog at være tilnærmelsesvis strakt. En lille mærkværdighed er dørenes håndbøjler, der nok er udformet som armlæn, men som er anbragt alt for lavt til at tjene dette formål selv for meget små personer.

Sæderne er behagelige, men her ser man igen, at medens mindre personer får glimrende støtte i ryggen og derfor fremhæver disse sæder som noget særligt, forekommer de for højere personer at være temmelig ordinære, og en langbenet kører savner tilmed lidt bedre støtte under lårene. Man vil bemærke, at bagsædet virker lidt højt, men erfaringen viser, at sæderne i en Fiat falder sammen til deres naturlige niveau efter nogle få måneders brug.

Gennem rattet med de to vandrette eger har man god udsigt til instrumentgruppen, der omfatter to store, runde instrumenter. Til venstre har vi speedometeret med kilometertæller og triptæller, og til højre et elektrisk ur med sekundviser, og dette er omkranset af benzinstandsmåler, kølevandstermometer og kontrollamper for benzinerse, choker i funktion, antrukket håndbremse, olietryk og ladestrøm. Den røde kontrollampe for antrukket håndbremse blinker med et kraftigt advarende lys. Instrumenterne har sorte skiver med hvide tal, markeringer og visere. Mellem de to instrumenter er der kontrollamper for tændt lys, blinklys og fjernlys. Til venstre for instrumenterne sidder to vippekontakter for henholdsvis lygter og lys i instrumenterne. Til højre for instrumenterne sidder den elektriske cigarettænder af den nye type med rørformet beskyttelseshætte.

Til venstre under rattet er der to kontaktarme – en kort til blinklyset og en længere omskifterarm til alle tre lygteføringer, og når denne kontaktarm trækkes op mod rattet, tændes overhalingsslyset på fjernlyset. Til højre under rattet sidder en lignende kontaktarm til vindspejlsviskerne, der foruden den normale funktion også kan køre med pause som en simpel viskerrobot, der lader viskerne tage en tur frem og tilbage over vindspejlet med få sekunders



Instrumentering og udstyr er fornuftigt og for så vidt velgennemtænkt, men det er forkert at anbringe håndgas, choker, varmelem og hjælpekontakt, så man umuligt eller kun vanskeligt kan nå dem med korrekt tilspændt sikkerhedssele. Det er faktisk nødvendigt at benytte en selvlåsende sele i denne vogn.

mellemrum – en ganske fortrinlig indretning, når man skal køre i tåge, sne eller støvregn.

Under forpanelet i venstre side er der udtræksknapper for choker og håndgas, men disse er næsten umulige at nå, når der benyttes sikkerhedssele. Til betjening med venstre fod sidder en trædebælg til vindspejlsvaskeren med indbygget kontakt for viskerne.

Der er pakkehylde under forpanelet i hele vognens bredde på midten dog afbrudt af varmeapparatet, der er monteret med to kontrolhåndtag for henholdsvis luftmængde og temperatur og to kontakter – den ene til en to-trins blæser, den anden som blind hjælpekontakt, der bl. a. kan benyttes, når vognen leveres med elektrisk opvarmet bagrude. Til højre i forpanelet er der et aflåseligt handskerum med indvendig belysning. I begge sider af forpanelet er der indstillelige friskluftdyser, og som sædvanlig i Fiat dirigeres varm luft til forsædets gulvplads, når man åbner en lem i selve varmeapparatet – også den er umulig at nå, når der benyttes sele.

Den korte gearstang er anbragt i kardantunnelen, og mellem forsæderne er det store håndbremsegreb anbragt. Bortset fra venstre fordør er der håndbøjler over dørene, der er to store svingbare solskærme, blændfrit bakspejl og afgangskanaler for ventilationsluften ved bagruden.

Funktioner og køreegenskaber

Motoren er startvillig med fuld choker, og opvarmingsperioden kræver ret kraftig chokervirkning, hvis motoren ikke skal opføre sig alt for hysterisk, men opvarmingsperioden er ret kortvarig.

Da gearskiftet er med tilbagetrukket gearstang, kan gearskiftningen virke lidt tung, så længe vognen er kold, men også her må man tage hensyn til, at den prøvede vogn kun lige akkurat var indkørt. Så snart der er kommet lidt varme i transmissionen, er gearskiftningen let og præcis.

Accelerationsevnen er absolut fortræffelig, men kun en bagatel bedre end i standardversionen – en forskel man næppe vil mærke under den daglige kørsel. Special-modellen tager dog mere overlegent

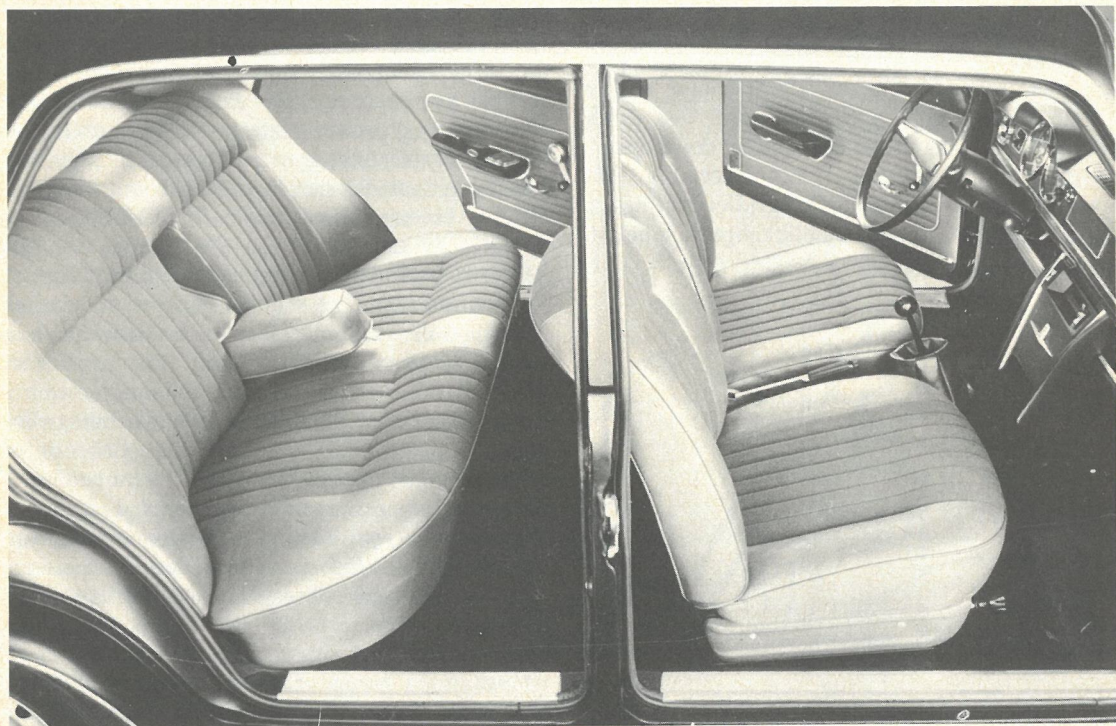
på tingene, og morsomt nok svarer accelerationstiderne for special modellen med fuldt læs til tiderne for standardmodellen med kun to personer i vognen.

Støjniveauet er usædvanlig lavt selv ved store hastigheder, og skønt der høres en ganske svag hyletone fra femte gear, er dette ved de store hastigheder medvirkende til at reducere motor- og udblæsningsstøj betydeligt, medens forskellen ved moderat hastighed er så beskeden, at man ikke kan opfatte den. Det femte gear skal derfor hovedsagelig betragtes som et økonomigear, der reducerer benzinforbruget på en langtur. Motoren er dog så smidig, at femte gear også kan benyttes ved moderat hastighed, og man behøver absolut ikke at skifte ned, blot man skal foretage en almindelig overhaling, eller hvis man skal forcere en mindre stigning. Har man brug for kraftoverskud ved en hurtig overhaling, kan man så sandelig også få det, da man lynhurtigt kan skifte til fjerde eller tredje gear – sidstnævnte trækker op til 125 km/t, og det trækker godt igennem allerede fra 60 km/t svarende til ca. 3000 o/m.

Kurvstabiliteten er absolut fremragende, og på det punkt er Fiat 125 i begge udgaver mere sportsvogn end mange virkelige sportsvogne. Uden dramatik, dækstøj eller udskridningstendenser går den meget hurtigt gennem svingene, hvis man ønsker det, og skønt krængningen er noget større end i en sportsvogn, er den alligevel holdt inden for beherskede rammer. Selvfølgelig kan man få vognen til at skride, men så skal der sandelig også køres meget hårdt – til gengæld kommer udskridningen med radialdæk monteret ret pludseligt, om end der også på dette punkt er sket væsentlige forbedringer i årenes løb. Ved hård kørsel i et sving skrider forhjulene først.

Kurvstabilitet kan man for så vidt måle sig til, idet man kan måle hastigheden i en cirkelbane med kendt radius, indtil udskridning finder sted, men vognens styring og håndterlighed må være genstand for en rent subjektiv bedømmelse, og skønt man kan mærke forskel på to gode vogne, er det meget vanskeligt for ikke at sige umuligt at udtrykke denne forskel i ord. Fiat 124 Special blev kørt sideløbende med 125 Special, og skønt det

Interiøret er tiltalende, og pladsen ved bagsædet virker næsten overdådig, når forstolene vel at mærke – som vist her – er skudt helt frem. En god ting er trintløs finindstilling af forsædernes ryglæn. Nederst på alle fire døre er anbragt en refleksanordning. Såvel armlæne i dørene som det nedfældbare armlæn i bagsædet er anbragt for lavt.



accelerationsevne

0- 40 km/t	2,9 sek.
0- 60 km/t	5,0 sek.
0- 80 km/t	7,9 sek.
0-100 km/t	12,6 sek.
0-400 m	18,3 sek.

benzinforbrug

60 km/t	7,8 l/100 km (12,8 km pr. liter)
80 km/t	8,0 l/100 km (1,2 km pr. liter)
100 km/t	9,7 l/100 km (10,3 km pr. liter)
120 km/t	11,15 l/100 km (8,97 km pr. liter)

begge er fremragende biler med hensyn til køreegenskaber, kurvestabilitet og manøvrevevne, kom jeg til den overbevisning, at 124 Special er en lille nuance bedre end 125 Special, fordi den virker mere "let til bens" og lidt mere styrefølsom, antagelig fordi motoren i 124 Special er lidt lettere. Ingen af disse modeller ændrer styringskarakter i forhold til den øjeblikkelige vægtbelast-



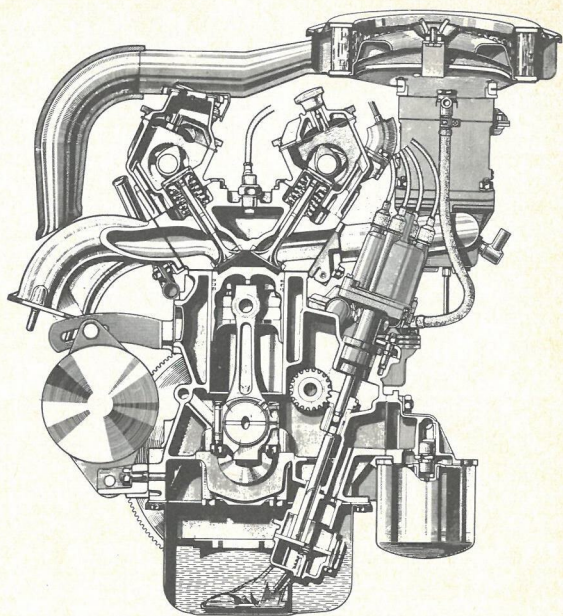
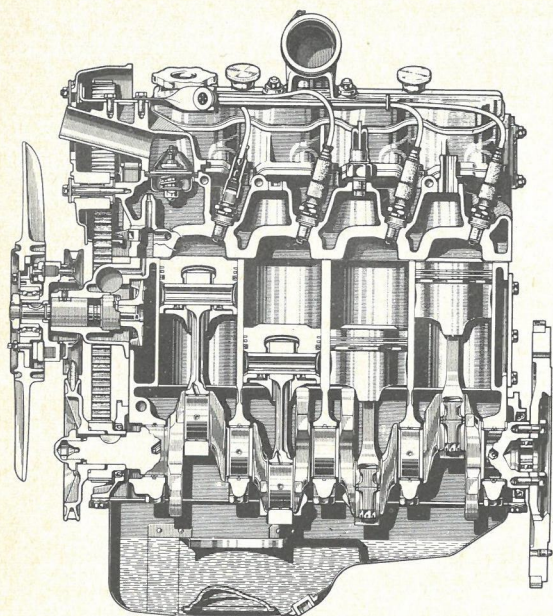
- Husk endelig at nævne at indtrækket tåler ispinde, lukrids og karamel!

ning – for Fiat 125 Special er der tale om neutral styring ved almindelig kørsel og svag understyring ved hård kørsel.

Vognen må siges at være tilfredsstillende sidevindsstabil, hvilket dog ikke er det samme som fuldstændig sidevindsstabil. Jeg forsøgte at køre denne vogn med fem personer om bord i vindstyrke 10 med temmelig stor hastighed (efter forholdene), og nok kom der nogle gevaldige påvirkninger på vognen i sidevind, men der var meget beherskede vinkeldrejninger, der let lod sig korrigere. Når jeg betragtede de slag, andre biler af mange forskellige typer slog, kunne jeg kun komme til det resultat, at stabiliteten i 125 Special måtte kunne betegnes som tilfredsstillende, skønt den på dette punkt ikke kan hamle op med den gamle Fiat 1500 eller med de fleste forhjulstrukne vogne.

Affjedringen er fast, men yderst komfortabel, og man har indtryk af virkelig god vejkontakt. På helt dårlig og ujævn vej kan baghjulsophængningen ikke rigtig følge med, og her mærker man forskellen på den stive bagaksel og uafhængig ophængning med *langsgående* svingarme, men så må man trøste sig med, at vi her i landet kun finder meget få og meget kortvarige vejstrækninger af denne art.

Bremserne er fortræffelige, men på den prøvekørte vogn, krævedes der ved hård opbremsning fra moderat hastighed et ret stort pedaltryk. Ved de mere beherskede opbremsninger var pedaltrykket ganske lavt, og det krævede derfor nogen tilvænning og øvelse at afstemme bremseeffekten korrekt til den foreliggende situation. Jeg har dog konstateret, at der her ligger noget rent individuelt, for bremsedimensionerne for 124 Special er nøjagtig de samme, og på denne vogn var det lettere at finde det korrekte pedaltryk i alle former for opbremsning. Det skal her påpeges, at vejsaltet om vinteren i forbindelse med bremsevaner kan ændre skivebremsernes karakter. Det er British Leyland, der sammen med bremsefabrikkerne har fundet ud af årsagen til dårlig bremsevirkning eller endda ødelagte bremser. Som bekendt virker optøningssaltet på vintervejene stærkt fremmede på rustangreb, og rust opstår meget let på de ubeskyttede bremseskiver, uden at dette dog umiddelbart betyder noget. Ved den første, lettere opbremsning vil rustlaget blive slidt af, og bremserne fungerer normalt. Hvis man derimod bremses hårdt, medens der sidder rust på bremseskiverne, vil rusten på grund af den store varmeudvikling omdannes til en belægning, der kan være umulig at



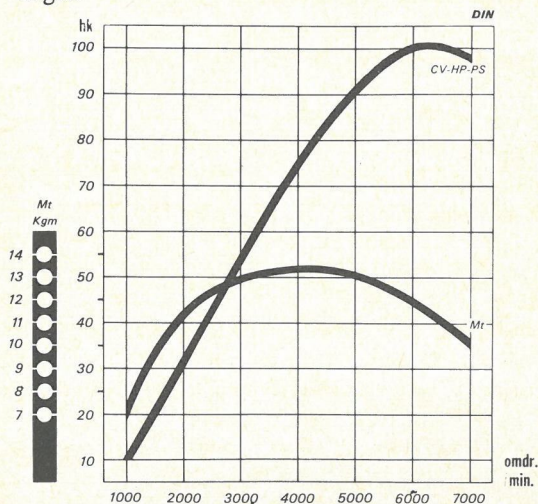
Disse snit gennem motoren viser det ændrede forbrændingskammer. Motoren kan ved høje omdrejningstal i de indirekte gear give en snærende lyd fra sig. Den stammer fra stemplerne, der har et fire gange så stort spillerum som i de tidligere Fiat motorer.

fjerne, og da denne belægning samtidig reducerer friktionen, kan det blive nødvendigt at skifte skiverne ud. Det anbefales derfor at holde foden let på bremsen de sidste hundrede meter, inden vognen sættes i garage eller parkeres, da fugt og salt på den måde skræbes og varmes bort, og større rustangreb undgås. Det var et lille sidespring, men det kan være forklaringen på, at forskellige bilister og prøvekørere vurderer bremserne på samme bilmodel ret forskelligt.

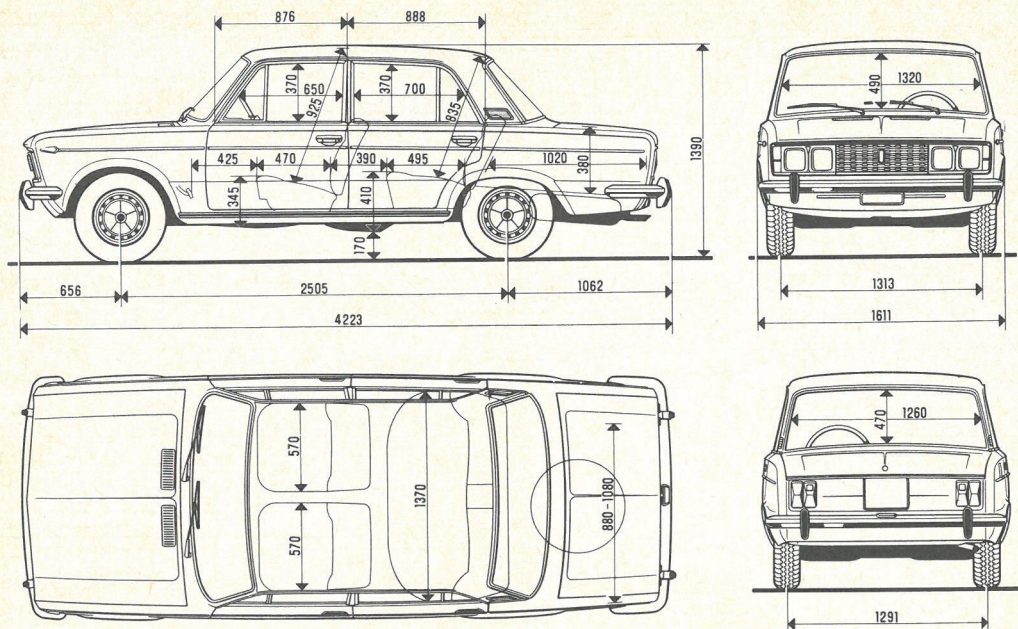
Varme- og ventilationsanlægget virker fortræffeligt, og noget større afgangskanaler for ventilationsluften har givet bedre luftfornyelse i vognen. Man kan hurtigt indstille til den ønskede temperatur i vognen.

Sammenfattende må man sige, at man får meget bil for pengene i Fiat 125 Special, og man får tilmed en usædvanlig god bil, der er bedre udstyret end de fleste andre personvogne på markedet. Der er her ganske vist tale om småting, man ofte selv kan montere for beskedne beløb (bortset fra den elektromagnetiske ventilatorkobling), men køreegenskaber, lydisolering og komfort kan man ikke uden videre ændre. Som nævnt er prisdifferencen mellem 125 Berlina og 125 Special yderst beskedne i forhold til ændringerne, men på den anden

side får man ikke så meget mere ud af en "Special", da man kun yderst sjældent kører med tophastighed og kun meget sjældent udnytter den fulde accelerationsevne i en bil, så det er det forbedrede udstyr og det lidt lavere støjniveau samt det femte gear, der bliver afgørende for valget.



Drejningsmoment- og hestekraftkurve ifølge DIN.



Målskitse af Fiat 125 Special.

specifikationer

Fire/fem personer, fire-dørs sedan.

Importør: Nordisk Fiat A/S, Gl. Køge Landevej.

Motor: Fire-cyl., to overliggende knastaksler, vandkølet. Boring 80 mm, slaglængde 80 mm, slagvolumen 1608 ccm, kompressionsforhold 8,8:1, maksimaleffekt 100 hk (DIN) ved 6200 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 13,3 ved 4000 omdr/min. Litereffekt 62 hk/l. Fem hovedlejer, letmetaltopstykke.

Transmissionssystem: Tør enkeltpladekobling, fem-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,667:1, 2,1:1, 1,36:1, 1:1, 0,881:1, gulgear, to-delt kardanaksel. Bagaksel: hypoidfortanding, udveksling 4,1:1. Dækstørrelse: 170/175-13 Radial

Hjulophængning: Forhjul i tværstillede svingarme, skruefjedre, teleskopdæmpere, krængningsstabilisator. Baghjul i stiv bagbro, langsgående bladfjedre, momentarme, teleskopdæmpere.

Bremser: Forhjul og baghjul: 227 mm skivebremser, totalt belægningsareal 248 cm² servoforstærker, belastningsafhængig regulator til baghjul.

Elektrisk anlæg: 12 v, generator 770 watt, akkumulator 60 amp. timer.

Mål, vægt: Total længde 4223 mm, total bredde 1611 mm, total højde 1390 mm, akselafstand 1505 mm, sporvidde for 1313 mm, bag 1291 mm, fri højde fra vej 170 mm, benzintank rummer 50 liter, oliesump rummer 3,75 liter, kølesystem 7,5 liter. Egenvægt 1010 kg. Effektvægt 10,1 kg/hk. Tophastighed 166 km/t. Standardforbrug 8,8 liter/100 km. Hastighed ved 1000 omdr/min i topgear: 30,7 km/t. Venderadius 5,4 meter, udveksling 16,4:1.

Pris: Kr. 30.996,-

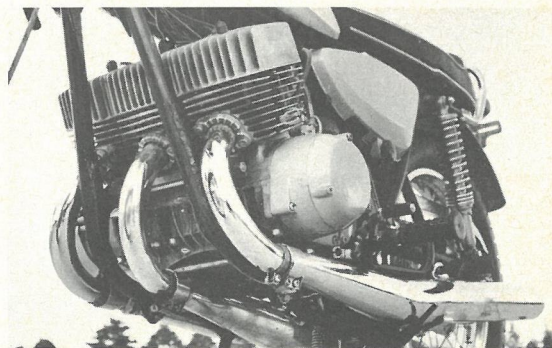
Tekniske Oplysninger. Nyttelast 490 kg, karburator: Weber 34 DCHE/4 eller Solex C 34 PA1A 6. Tændrør: Champion N 6-4, Bosch W 230 T 30, elektrodeafstand 0,5-0,6 mm, kontaktafstand 0,42-0,48 mm, fortænding 10°, ind sugning: 0,45 mm, udblæsning: 0,50 mm ved kold/motor. Dæktryk forhjul 24,2 p.s.i., baghjul 25,6 p.s.i. Gearkasse rummer 1,65 liter SAE 90 EP. Differentiale rummer 1,45 liter SAE 90 EP.

Årets danske motorcykeludstilling

-afholdtes igen i Bella-Centrets foyer. Det lader til, at en dansk motorcykeludstilling skal til at være en årligt tilbagevendende begivenhed, selv om entusiasmen hos motorcykelforhandlerne, hvis forening havde arrangeret udstillingen, viser en vigende tendens. Det er heller ikke billigt at være med, og motorcykelsalg i Danmark er bestemt ingen guldrube for tiden.

Ikke desto mindre kunne udstillingen byde på et par interessante nyheder. For det første kunne Carl Andersen fra Århus vise den nye trecylindrede Kawasaki, og det var lidt af en overraskelse. Hverken Honda's firecylindrede 800 ccm maskine eller endsige Suzuki T 500 (som omtales, lidt forsinket, andetsteds i dette nummer) var at finde. Da Kawasaki'en endnu var på rygtestadiet, blev der talt om en slags V-konstruktion med to krumtapaksler i lighed med den gamle DKW-racer "to op og en frem" eller Yamaha's firecylindrede racere. Resultatet blev dog en, forholdene taget i betragtning, konventionel konstruktion, nemlig en 120° rækkemotor. Boring og slaglængde er 60 x 58,8 mm, hvilket giver et nøjagtigt slagvolumen på 498 ccm. Maksimaleffekten på 60 HK afleveres ved 7.500 omdr/min og det maksimale drejningsmoment på ikke mindre end 5,85 kpm ved 7.000 omdr/min. Den stempelstyrede totakter har tre karburatorer og tre lydpotter. Derimod forsynes tændrørene fra kun en tændspole over en fordeler. Gearkassen har fem udvekslingsforhold, og dækdimensionen for og bag er 3,25 x 19 og 4,00 x 18. Vægten er 174 kg tør og akselafstanden 140 cm, så den holder ikke ligefrem idealmålene for en sportsmaskine, men den er næppe mere uhåndterlig end en hvilken som helst engelsk "big banger". Vi håber selvsagt at prøvekøre herligheden inden for længe. Det mest overraskende ved denne usædvanlige maskine er imidlertid prisen, der holder sig under 12.000 kr. på gaden.

Just på den anden side af gangen stod et mindesmærke over den engelske motorcykelindustri, den trecylindrede BSA på 750 ccm. At den engelske maskines finish og detaljebearbejdning er håbløs ved siden af den japanske, noterer vi uden ophidselse, det er en kendt sag. Men vi kan ikke undgå at blive en smule ophidsede, når vi skal betale 21.000 kr, skriver enogtyvetusinde 00/100 for et teknisk underudviklet produkt. Lad gå, at Kawasaki'en kan koste en ukyndig ejer et par



gennembrændte stempler mens man skal udvise betydelig teknisk snilde for at brænde hul i stemplet på BSA'en, men man kan dog få en hel del stempler for prisforskellen, 9.000 kr, lige som man kunne købe sig et par små motorcykler for forskellen, så man altid var på den sikre side! Af endnu uopklarede grunde kunne den stort set identiske Triumph erhverves mere end 1.000 kr. billigere end BSA'en.

En anden nok så glædelig begivenhed var et generelt prisfald på moto-cross maskiner. Bultaco og Montesa's 250 ccm-cykler koster nu ca 5.000 kr, CZ'en 5.400 og Husquarna ca 6.300 kr. Også trialcyklerne er blevet billigere, Montesa og Bultaco koster hhvs. 4.000 kr. og 4.900 kr.

MZ bød på en tiltrængt nyskabelse, idet 250 ccm modellen nu også fremstilles med teleskopgaffel og en rummelig plastictank samtidig med at forlygten nu følger forgaflen. MZ har hermed fremstillet en maskine, der i mine øjne er ganske acceptabel, men prisen er da også blevet moderniseret en kende, 5.000 kr. Til en let moderniseret pris kan Arne Nielsen i Hedehusene, efter han helt har overtaget repræsentationen af CZ og Jawa, levere en anden af udstillingens små sensationer, en 175 ccm CZ med separat smøring, system Yamaha, d.v.s. med olietilførsel til karburatorens blandedkammer. Prisen bliver i omegnen af 3.300 kr.

En af de største nyheder skete imidlertid bag kulisserne, idet Yamaha ikke længere repræsenteres af ERLA men af det til lejligheden stiftede Dansk Motorcykelimport. Bag dette navn skjuler sig blandt andre Erhardt Fisker! De, der kender noget til den danske motorcykelverden, vil vide at Yamaha ikke kunne være faldet i bedre hænder. Til lykke!

Ole Borg

Interessant dansk Lyddæmperkonstruktion

af Mogens H. Damkier

”Jørgensens potte”

Vi har så ofte prøvet forskellige speciallyddæmpere med det temmelig generelle resultat, at støjen i og navnlig udenfor vognen blev væsentligt forøget, benzinforbruget gik op, og accelerations-
evnen blev forbedret en bagatel, der langt fra kunne opveje de medfølgende ulemper. Vor interesse blev derfor vakt, da vi hørte om en dansk lyddæmper – næsten fremstillet som hjemmesløjde – der skulle give mindre støj, mindre benzinforbrug og forbedret acceleration.

Papiret er jo rasende taknemmeligt, men der lå dog den realitet bag, at mange vognmænd kunne notere et lavere forbrug efter montering af denne lyddæmper, og målingerne var ikke blot resultatet af kortvarige fornemmelser eller regnskaber, men på grundlag af måneders og endda ars omhyggeligt benzinregnskab. Nogle af disse vognmænd kom endda direkte fra forhandleren med deres nye vogne for omgående at få monteret den specielle ”potte”.

Andre bilister havde den erfaring, at støjen i vognen blev reduceret, og andre fik stærk forbedret accelerationsevne og jævnere motorgang i bestemte områder. For Opel Rekord, der ikke er nogen ørn til at gå regelmæssig, langsom tomgang, fik man en pæn tomgang, uden at det gik ud over trækraften i andre områder.

Det måtte vi altså prøve – dog vel vidende, at en enkelt svale gør ingen sommer, men vi kunne dog få et fingerpeg. Men først lidt om lyddæmperen og dens opfinder. Det er forhenværende maskinmester V. Jørgensen, der ud fra forskellige erfaringer gennem tidens løb har konstrueret dæmperen. Han har et lille værksted på Folkvarvsvej 2, København F, og dette værksted er i sig selv noget af en oplevelse. Der er blandt andet en hjemmegjort

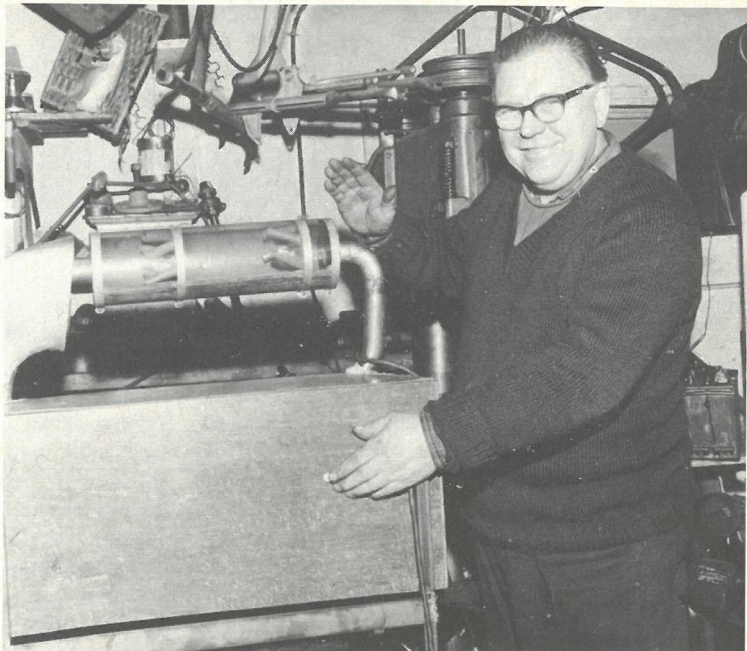
rørbukkemaskine, hvis hovedbestanddel stammer fra et ankerspil, der er en drejebænk af en ubestemmelig, men absolut ældre årgang, og da der tidligere var cykelforretning, har denne virksomhed også sat sine spor.

Og så er der Jørgensen selv, der hører til denne verdens legebørn med utrættelig interesse for at ”lave ting.” Med mesterligt håndelag omsætter han idéer til realiteter ved hjælp af svejseapparat, blyantstegninger, maskinskrevne ”memoer” og alt det mærkelige apparatur. Det lille værksted er faktisk hans legestue, for han har et andet og større værksted, hvor man er optaget af at fremstille rulleborde til værksteder, tegnestativer og den slags.

Men tilbage til lyddæmperen. Den er udformet som en cylinder lukket i begge ender og forsynet med et indgangsror i den ene ende og et afgangsrør i den anden ende – altså ganske almindelig af udseende, men ikke stor og ikke tung. Inde i dæmperen er der tre rum – det første rum har et volumen dobbelt så stort som slagvolumen i den pågældende motors enkle cylinder. I skillevæggen ind til næste rum, der er otte gange den enkelte cylinders volumen, er der anbragt skråtstillede rør med et samlet tværsnit ca. fem gange så stort som tilgangsrorets tværsnit. Lignende rør blot modsat rettet findes i skillevæggen til det tredje kammer, der har et volumen på fem gange den enkelte cylinder. Det er sådan set det hele, og man ser med det sammen, at rørene ikke vil have større tilbøjelighed til mærkbar forstoppelse, og der er ingen finmasket perforering af rør, der gerne vil forstoppe, tæres eller brænde i stykker.

I det midterste kammer sættes udblæsningsgasen i en hvirvlende bevægelse for derefter at

Blandt mange andre mærkværdige ting har Maskinmester Jørgensen også fremstillet dette demonstrationsapparat, som han kalder sin imponator. Der sendes trykluft gennem lyd-dæmperen med plexiglasruden, og små papirstykker viser, hvad der sker i dæmperen.



forlade systemet i en glidende strøm i stedet for at fare forvirret frem og tilbage.

Teorien i foretagendet er for os endnu noget uoverskuelig, men så vidt vi kan bedømme konstruktionen, ligger fordelene der i, at denne dæmper giver et nogenlunde konstant modtryk eller i det mindste et modtryk, der afbalancerer sig selv til motorens øjeblikkelige behov.

I mange lyd-dæmpere er det sådan, at modtrykket bliver forkert i et eller andet område. For eksempel er dæmperen konstrueret således, at den passer til de højere omdrejningstal, men så kan man næsten ikke opnå en ordentlig tomgang, og motoren kan faktisk kun gå anstændigt tomgang ved en meget fed og sodende blanding. I andre tilfælde er der ikke noget i vejen med tomgangen, men der kan så komme et forkert modtryk ved et bestemt belastningsområde eller ved et bestemt omdrejningstal. Hvis man så åbner lidt mere for gennemstrømningen og skaber et gennemgående lavere modtryk under alle forhold, vil benzinforsbruget i reglen stige mærkbart, fordi skyllegassen ikke bremses i tide. Vi skal erindre, at indsugningsventilen åbner, inden udblæsningsventilen lukker helt, idet inertien i udblæsningsgassen skaber et undertryk, som man lader indsugningen nyde godt af tidligst muligt. Dette "overlap" på ventilerne passer ikke helt godt til alle omdrejningstal, men er

som så meget andet i en bilkonstruktion en kompromisløsning. Giver man friere udblæsning, vil en del af den tidligt indsugede gas blive trukket med ud i udblæsningssystemet og gå til spilde. Lukker man mere til for udblæsningen (f.eks. på grund af forstoppelse i rør eller dæmper), vil lidt af den afbrændte gas blive tilbage i cylinderen, hvor den ikke alene tager plads op for den friske gas, men også virker ødelæggende på forbrændingen, da udblæsningsgas udmærket kan anvendes til ildslukning. Resultatet af for stærkt hæmmet udblæsning bliver en betydelig effektforringelse, for selv om udblæsningsgassen lige akkurat skulle slippe ud af forbrændingskammeret, vil trykket i dette ved indsugningsventilens åbning være for stort, og indsugningsgassen bremses i stedet for at blive hjulpet.

I to-takt motoren har vi lignende forhold, omend endnu vanskeligere at holde styr på, fordi udblæsningsporten nødvendigvis må afdækkes før skylleportene, og følgelig bliver den også lukket senere end skylleportene. To-takterens store forbrug skyldes hovedsagelig, at en del frisk gas forsvinder ud i udblæsningssystemet — det såkaldte skyllegastab. Derfor bestræber man sig i to-takt motorer på at indrette udblæsningssystemet på en sådan måde, at modtrykket sender en trykbølge tilbage mod motoren, og denne trykstigning skal

sende den ubrændte gas tilbage gennem udblæsningsporten, inden denne lukkes.

Udblæsningssystemer er ikke noget, man sådan bare smeder sammen på lykke og fromme, og derfor imødeså vi prøverne af den nye dæmper med nogen spænding og en smule skepsis, eftersom samtlige anlæg tilsyneladende var skabt ud fra en slags tommelfingerregel.

Vi satte os for at måle udblæsningsstøjen efter biltilsynets nye regler, og bilinspektørerne var tilmed så venlige at låne os det fornødne udstyr, der endnu ikke findes i vor samling. Dernæst ville vi måle accelerationsevne og benzinformbrug efter samme retningslinier som ved en prøvekørsel, og da der var tale om sammenlignende forsøg på samme vogn, skulle prøverne også tages med de forskellige udblæsningssystemer ved nøjagtig samme barometerstand og temperatur samt føre.

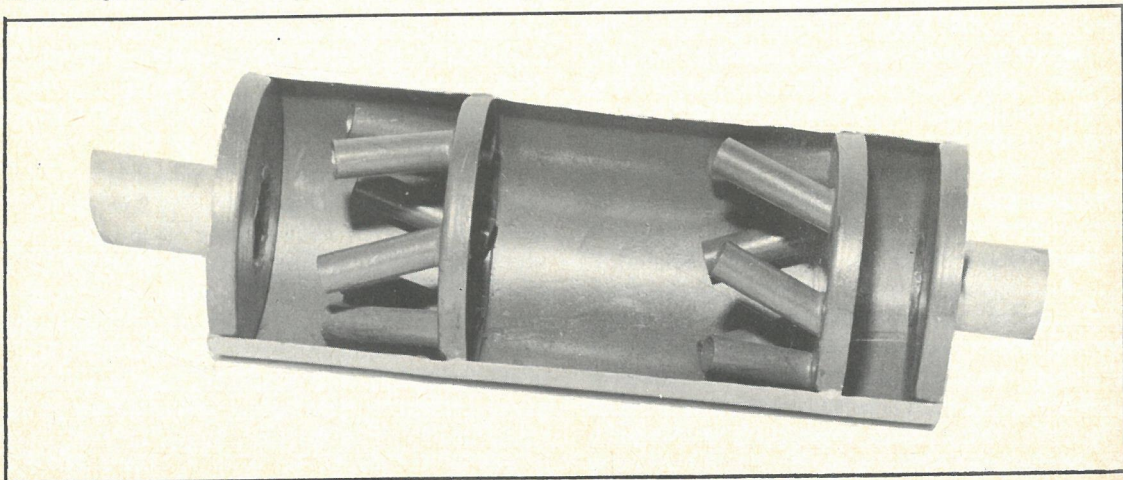
Det originale udblæsningssystem på den prøvede vogn består af en ret stor dæmper og bagest i systemet er der en 5 liter vindkedel. På forhånd var det givet, at "Jørgensens potte" skulle være god for at hamle op med dette system, der ikke afgiver megen udblæsningsstøj. Målingen blev foretaget ved 3/4 af det omdrejningstal, ved hvilket motoren afgiver sin maksimaleffekt – i dette tilfælde 3900 o/m. Måleapparatet blev anbragt nøjagtig 7 meter bag udblæsningsrørets åbning i en højde på 1,2 meter over kørebanen målt ved mikrofonen, der på

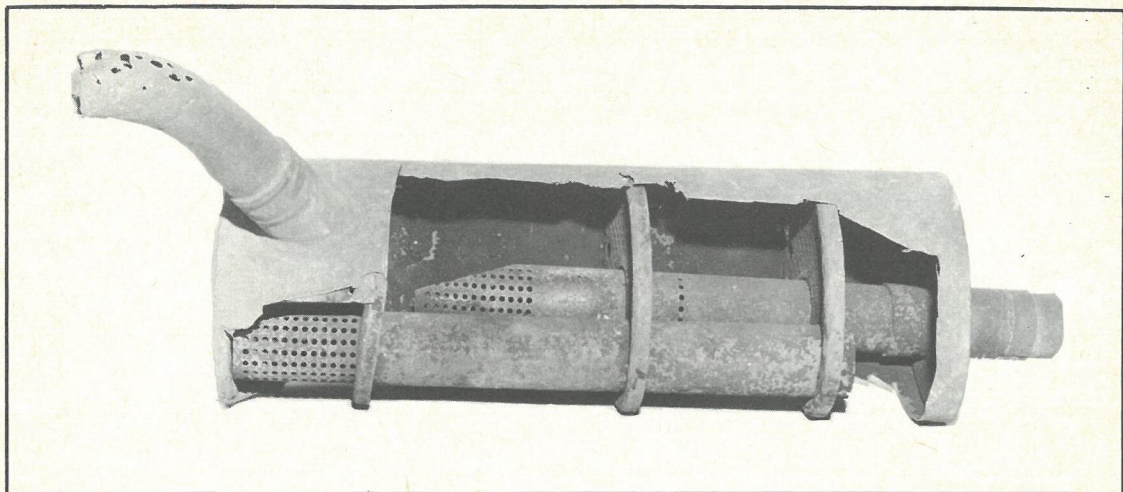
dette måleapparat betegnes som en trykmåler. Betingelserne for målingen er i øvrigt, at der ikke findes huse eller andre ekkogivende genstande i en afstand under 20 meter, og støjen hidrørende fra vinden og omgivelserne skal være 10 dB (decibel) under den målte støj fra vognen. Disse betingelser blev så rigeligt opfyldt, idet vi bl.a. lå 30 dB (A) under vognens måleværdi. A'et i parentes henviser til, at der benyttes målekurve A.

Efter de nye forskrifter for motorkøretøjers udblæsningsstøj, må denne ikke overskride 82 dB (A) for en almindelig, benzindrevet personvogn, og vi havde en konstant og rolig måling på 63 dB (A) med det originale udblæsningssystem.

Selvfølgelig blev benzinformbrug og acceleration også målt med de originale lyd-dæmpere, inden vi skiftede til det nye system, men for overskuelighedens skyld nævnes målingerne parvis. Det nye system blev suppleret med en ganske lille vindkedel (et cylindrisk rør med en diameter dobbelt så stor som udblæsningsrøret og et rumindhold på ca. 1 1/2 liter) inden den egentlige lyd-dæmper, medens man på det originale system havde en 5 liters vindkedel *efter* dæmperen. Målingen under nøjagtig de samme betingelser og på samme sted viste konstant måling på 62,5 dB (A) altså bogstavelig talt samme værdi. Heller ikke ved måling under acceleration var der forskel på det nye og det gamle anlæg. Med hensyn til udblæsningsstøjen er der altså ingen forskel, men formentlig er der

Dette snit gennem den danske lyd-dæmper viser de tre kamre og de skråstillede forbindelsesrør. Dimensionerne tilpasses hver enkelt motortype. En af fordelene ved denne dæmper er, at den er "vægtbestandig", hvilket vil sige, at den ikke opsamler store mængder forstoppende sod. Ved eftervejning af en almindelig dæmper kan det konstateres, at den på ret kort tid tager 800 gram på i vægt hidrørende fra sodaflejringer.





mange biler med større måleværdier for udblæsningsstøj, der kan få denne betydeligt reduceret — man må erindre, at den nye lyd-dæmper fylder ca. det halve af den originale, og vindkedlen fylder ca. en fjerdedel af den originale.

Målingerne af benzinforsbruget viste en forbedring af økonomien på 5-6%. Ved 60 km/t var forbedringen på 5%, ved de større hastigheder 6%. De nøjagtige målinger i kubikcentimeter for 2 x 2000 meter med konstant hastighed var (tallene i parentes gælder for det nye system): 60 km/t 282 ccm (277 ccm), 80 km/t 340 ccm (320 ccm), 100 km/t 415 ccm (389 ccm). Ved disse målinger blev der ikke ændret ved justeringerne, men da motoren med det nye system havde svært ved at tænde helt rent ved 60 km/t, og vel vidende at der for øjeblikket ikke var stort overskud i spoleeffekten i forhold til tændrørens krav, skiftede vi spole og tændrør og kom derefter ned på 258 ccm ved 60 km/t med det nye system, medens forbruget ved de større hastigheder var uændret — havde vi taget en forbrugsmåling omkring tophastighed, havde vi sikkert også der kunnet notere en forbedring. Dette nævnes dog mest som en supplerende bemærkning, men noget tyder altså på, at det ændrede udblæsningssystem har indflydelse på motorens fyldning og dermed på kompressionstryk og kravet om overslagsspænding.

Med hensyn til accelerationsevnen kunne vi ikke notere nogen forandring, der er værd at bemærke. Ved accelerationen fra 50 til 80 km/t i topgear fik vi en forbedring på 0,3 sekund, men fra 60 til 100 km/t i topgear blev tiden 0,2 sekund dårligere.

Et snit gennem en almindelig lyd-dæmper med perforerede rør og perforerede skillevægge. Tæring, forbrænding og forstoppelse er disse dæmpers mest almindelige fejl, og de må være ret store for at kunne fungere tilfredsstillende.

**til hård
og hurtig
kørsel!** ✓

BOGE
automatic-
TS støddæmpere

GARANTI:
2 år eller 40.000 km
Dobbelt tretrinsregulering (begge retninger)
Fra Europas største støddæmperfabrik.

A/S A. Falkenberg
6340 Krusaa
Tlf. (046) 714 00
Lærkevej 13
Kbhvn. NV.
Tlf. Ægir 9999



Støjmåling er noget nyt for mange af os, og man må gøre en del erfaringer. Her prøver vi om en åben dør og åbnet bagerumklap kan give ændret måling ved ekkovirkning.

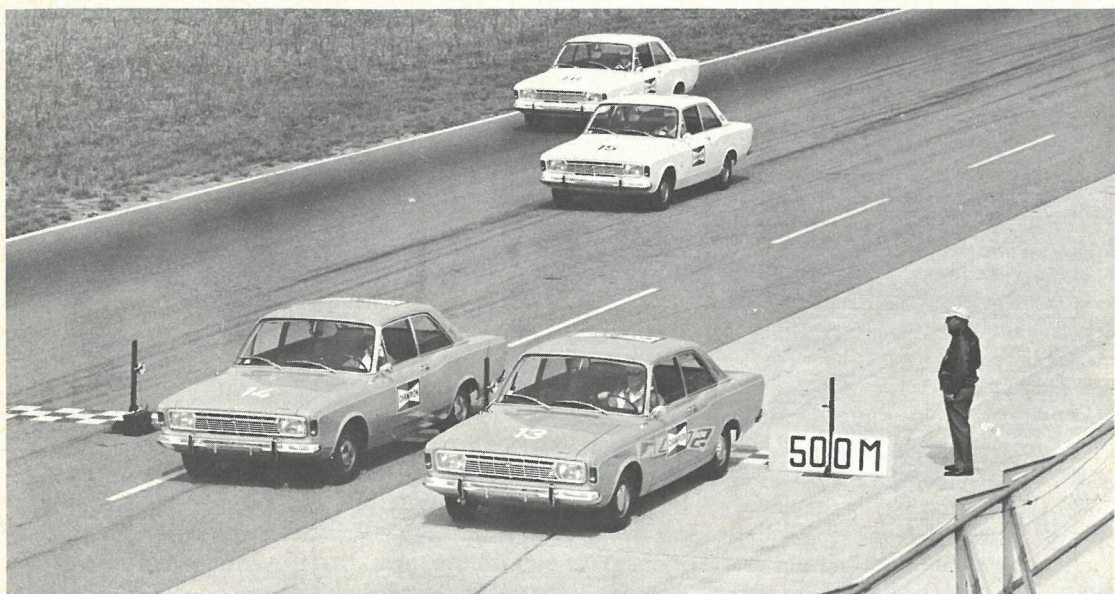
Accelerationstiden fra stående start til 100 km/t gennem gearene blev 0,3 sekund dårligere med det ny udblæsningssystem, medens tophastigheden var uændret.

Hvad får man så alt i alt ud af denne undersøgelse? Tilsyneladende kun det, at man med "Jørgensens potte" kan opnå en økonomisk fordel uden at sætte noget væsentligt til på andre punkter. Selvfølgelig er det altid noget, at man med et mindre, lettere og mindre sårbart udblæsningssystem kan opnå en forbedring på et enkelt punkt, men det er for os ikke hele historien. Tommelfingerregler kan være meget gode og et godt udgangspunkt, men vi tror, at med en nutidig og frem for alt individuel forskning vil "Jørgensens potte" kunne bringes langt videre, og den vil kunne afstemmes til individuelle krav. For eksempel

spiller tophastigheden absolut ingen rolle for de københavnske bybusser, men hvis de kan bevare accelerationsevne og økonomi med et lavere støjniveau, vil det være et betydeligt fremskridt. For nogle personvogne vil et lavere støjniveau i vognen være en gevinst, for andre vil man kunne opnå bedre accelerationsevne, og i de fleste tilfælde vil man kunne forbedre økonomien så meget, at udblæsningssystemet betaler sig selv ved fornyelse.

Forskning skal der til, men godt vi har mennesker som Jørgensen, der simpelthen nægter at tro, at alt er opfundet, og som har mod og lyst til at undersøge i praksis, hvad erfaring og ide er værd, når den udføres i metal ved hjælp af mærkelige redskaber og godt, ægte håndværksmæssigt håndlag.

MHD



Ved accelerationsprøver over 500 m tog to Ford en betydelig foring med Champion Turbo-Action. Alle prøver blev godkendt af United States Auto Club, som er en autoritet inden for bilprøving.

En officiel prøve beviste...

Ford, Opel, Volvo og Fiat accelererede hurtigere med Champion Turbo-Action tændrør!

Kan **tændrørskonstruktionen** have indvirkning på motorydelsen? Ja, det kan den rigtignok! Dette er, hvad der skete i en serie omhyggeligt udførte prøver med Ford, Opel, Volvo og Fiat. **Hvert** enkelt af disse bilmærker fik gennemsnitligt bedre acceleration ved brug af Champion Turbo-Action end ved brug af den konventionelle konstruktion. I virkeligheden blev 16 populære europæiske, japanske og amerikanske bilmærker afprøvet - hvoraf hvert fabrikat blev repræsenteret med 4 nye vogne. Og alle 16 bilmærker fik gennemsnitligt bedre acceleration ved brug af Champion Turbo-Action tændrør! **Andre prøver beviste også, at disse Champion rør gav en bedre benzøkonomi!** Turbo-Action tændrør er nøjagtigt tilpasset de enkelte motortypers krav og denne konstruktion anbefales til de fleste motorer. Forlang Turbo-Action til **Deres** vogn.



VERDENS FORETRUKNE TÆNDRØR TIL LANDS, TIL VANDS OG I LUFTEN

"MC-Paradiset"

Motorcykler i Malmøs Messehal *af Leon Østergaard*

Mange herhjemme ser med misundelse over til vort østlige naboland, hvor "amerikaniseringen" formodes at være mere fremskreden og dermed også motorcyklernes renaissance som sports- og fritidskoretøj. Virkeligheden er dog mere kompliceret end som så, og adskillige svenskere ville foretrække de danske tilstande, hvor motorcyklen stadig i en vis udstrækning opfylder et behov for hurtig og nem daglig transport på et begrænset budget.

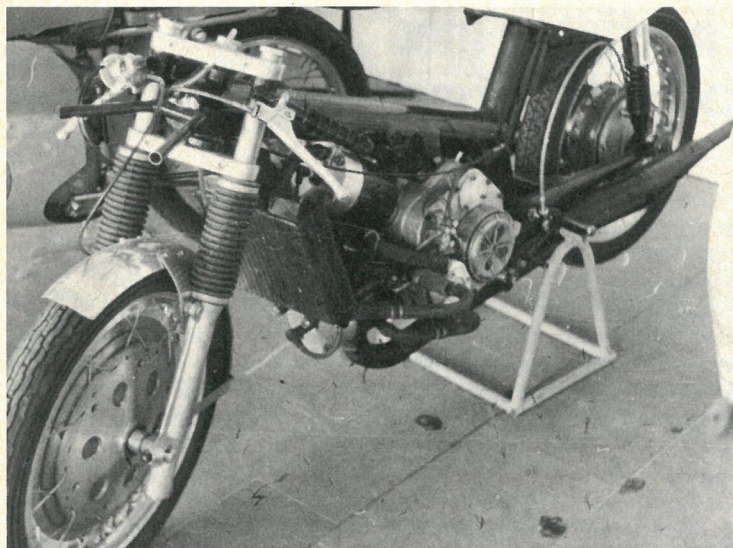
Betydningen af denne rekruttering af motorcyklister kan næppe overvurderes, for mange, der for første gang sætter sig på en tohjuler af økonomiske grunde, opdager charmen ved fartvinden i næsen og bliver i sadlen selv efter, at der er blevet råd til noget firehjulet.

Med hensyn til model-udvalg er situationen i Sverige ikke stort bedre end herhjemme. Bevares, de har maskiner, vi ikke ser herhjemme, men mangler til gengæld andre, som vi så har. Den to-hjulede afdeling af udstillingen "Motor 69" i Malmø var stort set en forhandlerudstilling og gav vel derfor et ret bredt udsnit af det svenske marked. En af de nydeligste maskiner fandtes nu

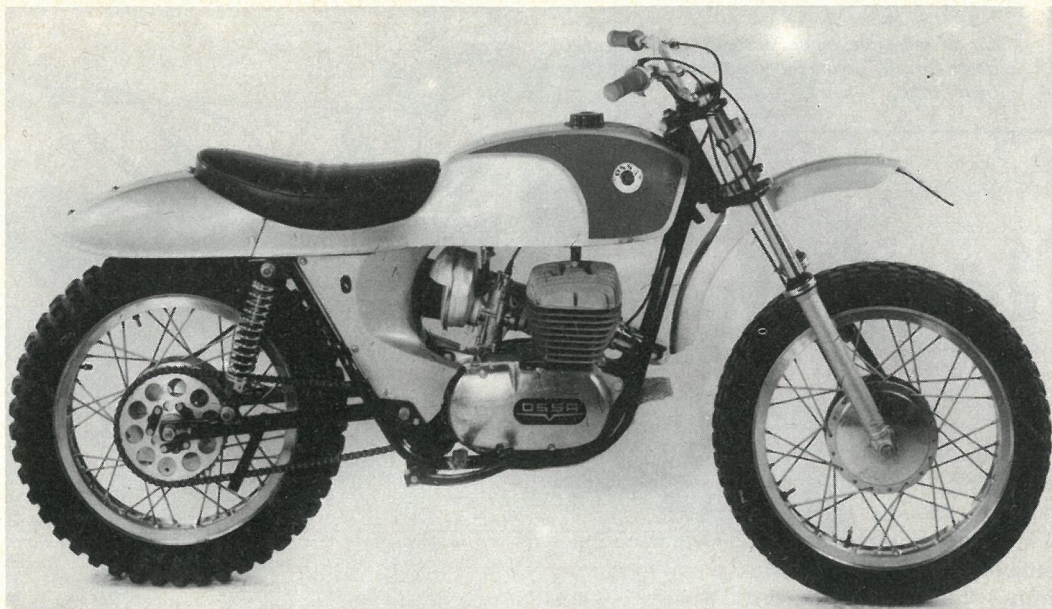
alligevel på klub-standen for "Lund Touring Team", nemlig en BMW R6 9S-motor i et klub-standen for "Lund Touring Team", nemlig en BMW R69 S-motor i et skræddersyet til den motor. Afgjort en meget smuk "krydsning" udført med lige dele håndværksmæssig kvalitet og god stilistisk sans.

Denne form for hybrider er ellers mest en engelsk specialitet, hvor man især ser Triumph-motorer i Norton-stel ("Triton"), men også i BSA-stel ("Tribsa") eller Royal Enfield-stel ("Tri-field").

Den største nyhed er forbeholdt svenskerne, nemlig *Laverda 750 GT* fra den lille spændende italienske fabrik, vi tidligere har omtalt. Ved første øjekast tror man at stå overfor en forstørret 250 ccm Honda af den tidligere model, og ligheds-punkterne strækker sig også videre end til den firkantede cylinderblok. Således finder man en enkelt overliggende knastaksel trukket af kæde mellem de to cylindre, elektrisk selvstarter foran motoren og fem-trins gearkasse. Men her hører lighederne også op: *Laverda 750 GT* har nemlig 60



Denne interessante racer-prototype er bygget på Hakanssons Motorverkstad og allerede kørt i England af Alan Peck. Motoren er på 500 ccm med to sammengærede cylindre i V-form og drejventiler i højre side – maksimal-effekt 60 hk ved 7500 o/m og fem-trins gearkasse. Det særprægede stel har centralrør med tynde vægge og stor diameter og forhjulet sidder i en Maico cross-teleskopgaffel og har en Münch-duplex-bremse. Egenvægten er godt 120 kg, og der anvendes Gardner-karburatorer med fast dysenål og variabel strålespids-højde.



Ossa's 230 ccm moto-cross model er kommet til Sverige i enkelte eksemplarer, men det er meget vanskeligt at sælge andet end Husqvarna overhovedet. Boring og slaglængde 60x70 mm, effekt omkring 30 hk ved 7000 o/m.

hk SAE ved 6800 o/m og en tophastighed på omkring 185 km/t. Boring og slaglængde 80x74 mm, kompressionsforhold 7,7:1, egenvægt 218 kg, to stk. 29 mm Ø Dell 'Orto Concentric karburatorer. Krumtapakslen har fem hovedlejer, der er Ceriani-fjedring for og bag, Borrani-letmetalfølge med høje skuldre og en 9" duplex-bremse i forhjulet. Måske burde man indskyde et privat forbehold med hensyn til stabiliteten af den åbne stelkonstruktion med medbærende motor, når alle 60 heste slippes løs. Men bortset fra det: Absolut en spændende nyhed for entusiastene.

Mens vi er ved de store maskiner: Kawasaki's 650 ccm W2SS bliver ikke importeret hos os – i det store og hele er der tale om en forbedret kopi af de gode gammeldags engelske fire-takts twins, men selv med 53 hk ved 7000 o/m ville den få svært ved at klare sig overfor de godt indarbejdede briter, først og fremmest Bonneville'n.

Royal Enfield og Velocette, der har delvis fælles salgsorganisation, gjorde i Malmø et fremstød for at finde en importør i Sverige, og ved samme lejlighed vil man søge at få genoptaget forhandlingen i Danmark, hvor Velocette-agenten Excelsior-Henderson Motor Co. for nylig har indstillet

virksomheden. Indtil videre er alt tys-tys, men englænderne hævdede at arbejde med konkrete muligheder. På udstillingen så man den store Royal Enfield 750 ccm Interceptor twin i amerikaniseret udgave samt et udvalg af Velocettes modeller, der ser ud, som de altid har gjort, bortset fra at Velocette nu som de sidste har forladt magnet-tændingen, hvad der naturligvis har udløst et hav af protester fra nostalgiske englændere...

Samme salgsorganisation viste også et par mini-motorcykler med italienske 50 ccm-motorer, tre eller fire gear og ca. 5 hk – og med "Indian"-navnet på tanken! Historien er den, at den kendte amerikanske bil- og motorcykelmand Floyd Clymer i sin tid købte alle rettigheder fra Indian's fallitbo og senere satte penge i Friedl Münch's fire-cylindrede NSU-Mammuth motorcykel (tidligere omtalt i SMJ). Foruden mini'erne og mammutten sælger Clymer nu i USA en Indian-modelrække, der stort set er lavet i Italien, men med forskellige motorer, deriblandt Velocette og en ombygget Münch-Horex Interceptor på 500-750 ccm. Alt i alt en noget kompliceret affære.

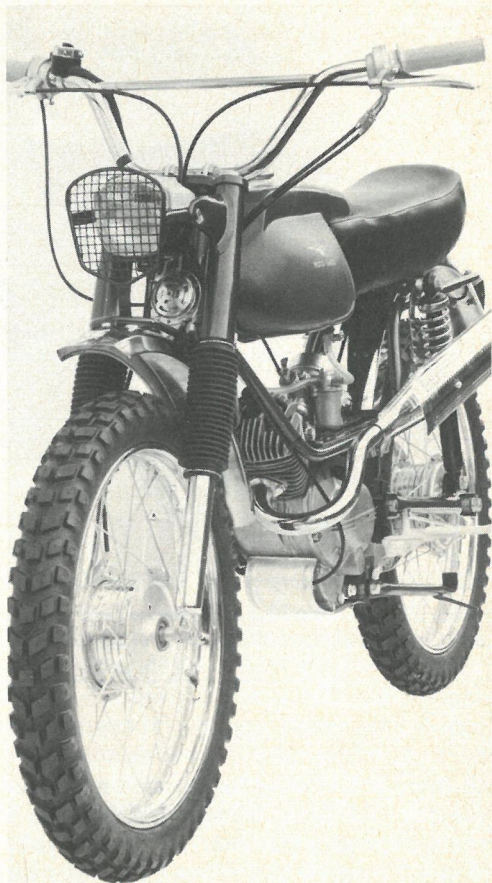
Skal vi afrunde billedet af de store firetakters sektion med at nævne, at man naturligvis også så

I Sverige køres der en del 50 ccm moto-cross for de helt unge, og det er først og fremmest til dette formål, denne 50 ccm Moto Guzzi Dingo bliver solgt.

de nye tre-cylindrede fra BSA og Triumph samt flere af BSA's nye USA-prægede modeller, deriblandt den såkaldte scrambler 650 ccm Firebird med 55 hk ved 7500 o/m. Norton Commando med gummiophængt motor var der skam også samt Nortons "billigere" 750 ccm "Ranger". Moto Guzzi's V7 med 700 ccm V-2 motor er vel ikke længere nogen nyhed, men den har i mellemtiden vist sig at gøre det gode Guzzinavn ære og fås i øvrigt nu også med sidevognsgearing i bagtøjet.

I den lettere genre var der en virkelig nyhed fra Lambretta, nemlig 50 og 75 ccm scootere med selv bærende stel tegnet af ingen ringere end Bertone. Ideen er god og resultatet bestemt ikke kedeligt at se på, selv om hidsige diskussioner nok vil følge i kølvandet. Grundkonstruktionen er Lambrettas sædvanlige med forhjulet ophængt i en kort svinggaffel og motor/transmission som svingarm for baghjulet. Boring og slaglængde er for den mindste model 38x43,8 mm og egenvægten 70 kg — her i landet skal den vel også først og fremmest sælges som 30 km-knallert.

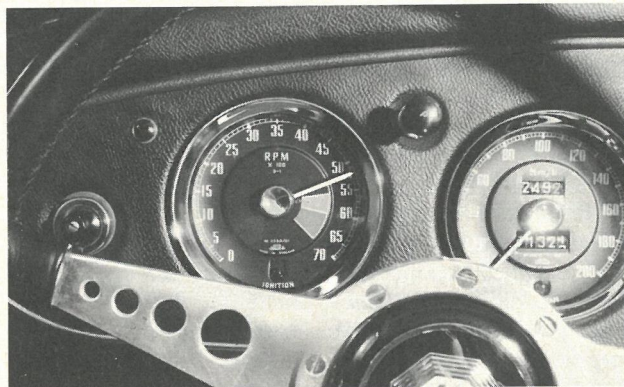
Af øvrige nyheder må nævnes Husqvarnas nye 250 og 400 ccm cross-maskiner, som for øvrigt kan købes billigere i Hedehusene end i fabrikkationslandet, samt en Maico MD 125 der var lettet og tilpasset svenskernes 75 kg-regel. Denne ordning, der har tilladt 16-årige at køre motorcykler med en egenvægt indtil 75 kg, har frembragt nogle besynderlige maskiner med undervægtige bremsere og stel og motorer helt op til 200 ccm, og den erstattes fra 1970 med en regel, der siger højst 125 ccm og ingen vægtbegrænsning. Var det ikke snart på tide, vi fik en tilsvarende ordning herhjemme? Med en betryggende køreprøve er der ingen tvivl om, at 16-årige kan bestyre en let motorcykel og på den måde vinde værdifuld erfaring inden bil-alderen.



Hvis man bevægede sig over i rækken af mere kuriøse køretøjer, blev man præsenteret for noget, der vistnok skulle være en mino-sprinter: En godt én meter lang genstand med go-kart hjul og slick-bagdæk, men udstoppet med en fire-cylindret Austin-motor og på sadlen et fåreskind, der dinglede faretruende ned i nærheden af bagkæden. Forhåbentlig var den ikke alvorligt ment.

Det var derimod den "Pygmæ", der hævdedes at være verdens mindste mini-motorcykel, og som vil blive solgt for ca. 1000 sv. kr., hvis der melder sig seriøse købere. Den udstillede prototype var 65 cm lang, 43 cm høj og vejede siger og skriver 12 kg, og for at demonstrere størrelsen stillede jeg en pakke cigaretter ved siden af køretøjet, før jeg tog et billede. Billedet blev mislykket, men jeg håber, svenskerne har fået glæde af cigaretterne, for dem glemte jeg nemlig!

Her tæller oliens kvalitet!



Omdrejningstælleren nærmer sig det kritiske punkt...

Motoren afkræves alle sine kræfter. Det gi'r varme - varme, som må og skal holdes i ave... Det kræver fuld agtpågivenhed og forsigtighed - også med, hvilken olie man vælger!

Har De sportsvogn eller en vogn, der er bygget til sportspræ-

get kørsel - så vælg motorolien, som er specielt »trimmet« til DERES kørsel: - BP Super Visco-Static SPORT.

BP Super Visco-Static SPORT anbefales ikke alene til motorer med højt omdrejningstal og høj arbejdstemperatur, men også til motorer med stort olieforbrug...



BP Super Visco-Static, motorolien, som er alle andre olier overlegen i kvalitet - fås også i en udgave, som anbefales til alle 4-takts motorer, hvor fabrikkerne foreskriver SAE 10 W, 20 W, 30 og 40.

olie

af Ole Borg

De store olieselskaber har i dag et righoldigt udvalg af forskellige smøreolier påtrykt en mængde forskellige specifikationer som f.eks. SAE 10W-40, HD, MS, EP osv. En og anden er det jo nok faldet ind, at alle disse forskellige olier ikke alle kan være lige gode til ens specielle køretøj, selv om olierne jo nok hver især skal have deres fordele. Vi vil prøve at trænge så meget ind bag disse specifikationer, at vi kan afgøre, hvilken eller hvilke olier, vi med fordel kan benytte til hvilke formål. Vi kan nemlig ikke altid med størst fordel følge fabrikanterens forskrifter, da der til stadighed kommer nye olier frem, som ikke eksisterede, da denne eller hin instruktionsbog blev forfattet. Man kan altså nu og da afvige fra forskrifterne med sindsro, et princip vi ellers ikke hylder.

Inden vi går over til de mere kontante oplysninger, vil vi imidlertid se lidt på smøringens grundbegreber. Smøringen indtager en mindre fremtrædende plads i historien end de fleste andre tekniske opdagelser, hvilket er en højst uretfærdig fordeling. De fleste tekniske indretninger, herunder de, som i særlig grad har vore læseseres bevågenhed, nemlig biler og motorcykler, skylder ganske enkelt smøringen deres eksistens. Smøring fortjener i virkeligheden at blive nævnt i samme åndedrag som opfindelsen af hjulet, for før man fandt ud af at smøre hjulakslen med oksetalg, tjære, åleskind, skovsnegle, piskefløde eller andet af samme skuffe, var hjulets praktiske anvendelse nemlig ganske begrænset. Der behøves ikke megen fantasi til at forestille sig, hvad der sker, hvis en træaksel under belastning løber i en lejbuk af træ – fra Deres spejdertid vil De erindre, at dette er en fin gammel måde at tænde bål på! Vi skal skåne læserne for visioner om, hvordan en stenalderknøs opdagede, hvorledes dyrisk fedtstof kunne forvandle dette gigantiske fyrstøj til et pålideligt transportredskab, men blot påpege, at man indtil forrige århundrede, og stadig visse steder i England, anvender oksetalg og beg og andre klæbrige substanser som smøre-

midler. Disse smøremidler løste deres opgaver på bedste vis, men den stigende industrialisering kunne ikke klare sig med disse smøremidler, selv om motorcyklisterne i det land, hvor "Castrolase Graphited" fremstilles, stadig smører kæder med oksetalg.

Den moderne smøreteknik, der stort set baserer sig på mineralolier, hviler på den hydrodynamiske smøring, eller oliekileeffekten, som den også kaldes.

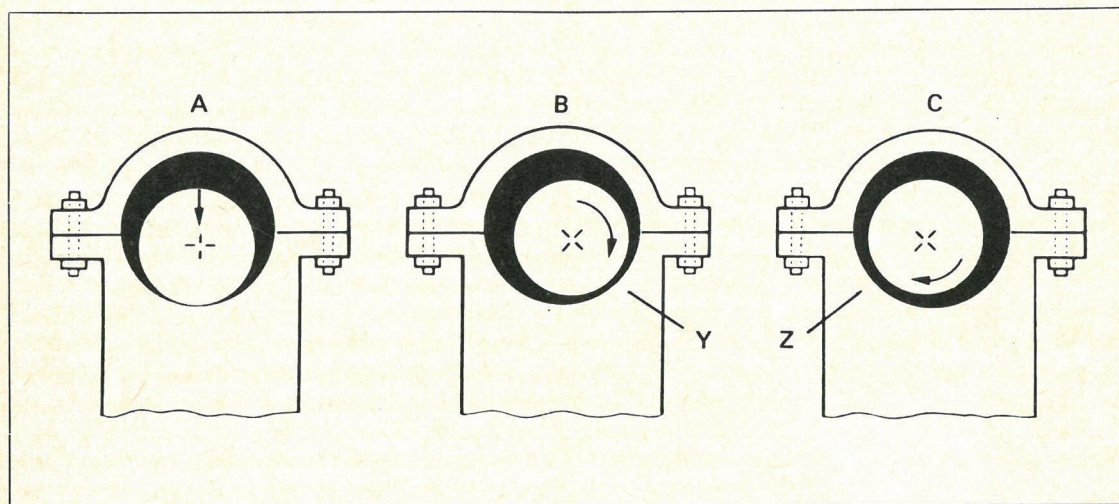
Lad os først forestille os to metalflader (vi kunne for den sags skyld have valgt et hvilket som helst fast stof, men vælger metal af en eller anden beskaffenhed, fordi vi næsten altid har med metal at gøre i en motor), der gnider imod hinanden. Gnidningen ledsages af en vis friktion, eller på godt dansk, gnidningsmodstand. Friktionen forbruger en vis del af den energi, med hvilken vi gnider fladerne mod hinanden, og dette energiforbrug viser sig ved en opvarmning af fladerne. Det krafttab, som over en vis tid giver energitabet, kan beskrives ved den såkaldte friktionskoefficient. Friktionskraften afhænger som bekendt kun af den vinkelrette kraft, hvormed de to flader trykkes mod hinanden og af friktionskoefficienten, der alene afhænger af de to stoffer (evt. et og samme), der gnider mod hinanden. Friktionskraften er nemlig lig den vinkelrette kraft gange friktionskoefficienten. Det er her værd at bemærke, at friktionen *ikke* afhænger af kontaktarealet eller af hastigheden mellem de to flader. Friktionskoefficienten kan variere fra 0 til 1, og kan principielt ikke overstige 1, så længe der er tale om ren friktion mellem absolut faste stoffer. Vi må tilstå, at ovenstående lovmæssighed i reglen kun gælder med god tilnærmelse. Friktionen kan nemlig både være større eller mindre, end man ville forvente efter friktionskoefficienten, idet en større eller mindre grad af overfladeadhesion (f.eks. ved lim) eller tandstangsvirkning (f.eks. terrændæk på sne) kan forøge friktionen, ligesom deformation af

fladerne kan forringe friktionen (vi har her stort set forklaringen på, at det alligevel hjælper at sætte bredere dæk på racervognene), men så længe vi har med metalflader at gøre, gælder sammenhængen med fin tilnærmelse.

Hvis vi nu fjerner de to flader ganske lidt fra hinanden og fylder mellemrummet med væske, optræder også her en vis friktion, når fladerne bevæges i forhold til hinanden, men forholdene er her nærmest modsat af, hvad de var før. Vi forestiller os indtil videre, at fladerne ikke trykkes mod hinanden, men føres tæt forbi hinanden. Friktionen afhænger nu af kontaktarealet, af afstanden mellem fladerne, af den hastighed hvormed de føres forbi hinanden og endelig af en konstant for væsken, nemlig *viskositeten*, der kan kaldes væskens indre friktion. Man kan nemlig populært sige, at de tre første faktorer, kontaktarealet, afstanden og hastigheden bestemmer hvirveldannelsen i væsken, og at viskositeten er "energiprisen" pr. hvirvel og har det fælles med friktionskoefficienten for gnidning mellem faste stoffer, at den er en *stofkonstant*. Vi bemærker her, hvad der er meget vigtigt, at trykket i væsken ingen indflydelse har, og dette er netop grunden til, at det hele kan lade sig gøre. Den ovenstående redegørelse for friktionsforholdene i et tyndt

væskelag vil muligvis få en fysiker til at trække på smilebåndet, men forklaringen tillader os at drage rigtige konklusioner, så det vil vi se stort på.

Vi har endnu ikke sagt noget om, hvordan trykket i væsken kunne opstå. Til dette vil vi vende os nu, thi herpå beror oliens funktion som smøremiddel. Det drejer sig her om den såkaldte hydrodynamiske effekt, eller oliekileeffekten. Denne effekt opstår, når olien af den ene eller anden grund ikke kan nå at slippe væk fra de to flader, den befinder sig imellem. Vi kan se på et glideleje (fig. 1), der til en begyndelse står stille. Hvis der findes olie i lejets umiddelbare nærhed, vil hårrørvirkningen trække det tynde rum mellem lejesøle og lejepande fuldt af olie, men der vil være kontakt mellem metalfladerne nederst i lejet. Om nu sølen sættes i bevægelse og lejepanden holdes stille eller omvendt, vil lejesølen begynde at rulle rundt inde i panden. Dette kræver, at olien flyttes med rundt, men dette sker ikke uden modstand, og modstanden er jo højere, des hurtigere den skal flyttes. Ved en vis hastighed kan oliefilmen løfte sølen fri af panden, og vi opnår den tilsigtede hydrodynamiske virkning, hvor metalfladerne overalt er adskilt af en tynd oliehinde. Denne situation er skitseret i fig. 2. Hulrummet er overalt udfyldt med olie, men da vi tænker os, at lejesølen



Dannelse af oliekile i et glideleje. I startøjeblikket adskiller kun en meget tynd oliefilm aksel og leje (fig. A). Når akslen begynder at rotere, ruller den op ad lejesiden til Y (fig. B), hvor oliekilen løfter den bort fra lejeoverfladen. Ved fuldt omdrejningstal flyttes kilens spids til punktet Z (fig. C). Olietrykket i oliekilen fordeler sig som vist i diagrammet.

modtager et vist sidetryk (radialtryk) i forhold til panden, vil sølen ikke befinde sig midt i lejet. Sidetrykket vil søge at anbringe sølen diametralt modsat trykretningen men modstanden i olieken hidrørende fra den før beskrevne væskefriktion mellem de to tæt mod hinanden glidende flader vil skubbe sølen lidt op ad lejebanen, så sølen finder en ligevægtsstilling, der er markeret på figuren.

Lad os dernæst se på, hvorledes selve olien opfører sig inde i lejet. Sidetrykket på lejet må naturligvis optages i olien, ellers ville oliefilmen klappe sammen. Den punkterede linie (fig. 2) viser trykfordelingen i oliefilmen. Trykket (i forhold til den omliggende olie) er størst umiddelbart efter olieken front og aftager derefter jævnt mod sølens omløbsretning indtil et punkt, hvor der opstår et undertryk. Det høje tryk i olieken vil naturligvis tvinge olien bort, men olien slipper ind igen lidt før kilen, hvor trykket er ganske lavt. Således må man forestille sig en langsom cirkulation af olie i lejet, men hvis lejet ikke løber i oliebad, må en vis stadig tilførsel af olie til. Denne tilførsel behøver imidlertid ikke at være ret stor. Lejet kan normalt holdes smurt af et dryp fra en oliekanne nu og da. Ved hensigtsmæssig lejekonstruktion kan man hjælpe lejet med at holde på olien.

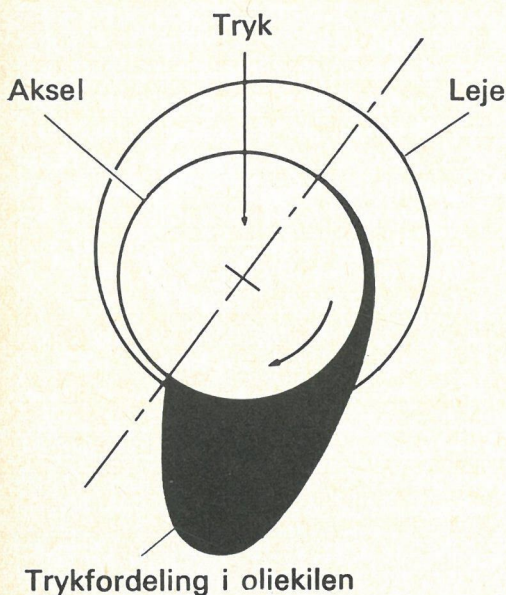
Ganske de samme betragtninger gælder for andre

bevægelige dele i en motor, f.eks. tandhjul, kugle- og rullelejer. Et meget smukt eksempel på hydrodynamisk smøring har vi i Mitchellklodserne i et trykleje af Kingsburytypen. For kugle- og rullelejets vedkommende og delvis for ligeskarne tænders, gælder den gunstige omstændighed, at fladerne bevæger sig forbi hinanden i ren rulning. Hvor fladerne glider forbi hinanden som f.eks. ved skrårskarne tandhjul, har olien lettere ved at undvige, hvilket vanskeliggør smøringen ganske betydeligt.

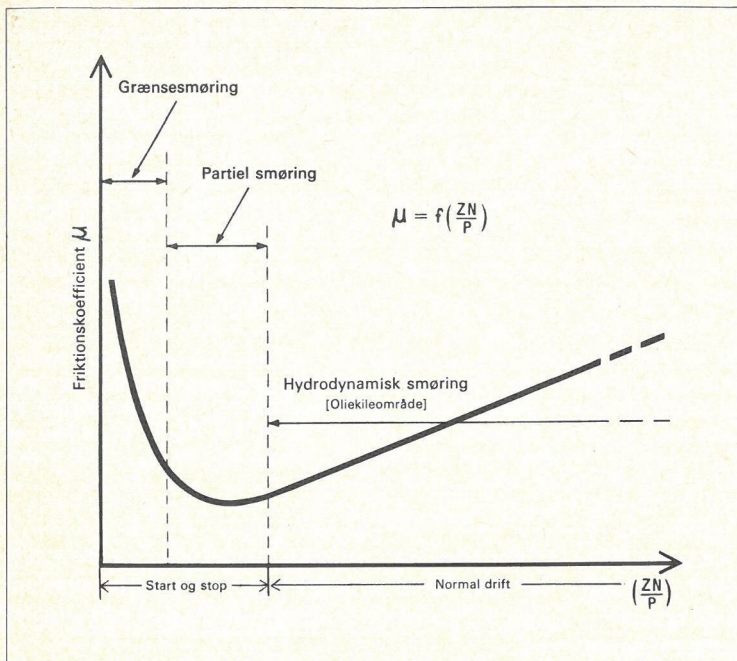
For en given smøresituation ser vi altså, at den involverede oliemængde er ganske beskedne, og kravet om olietilførsel afhænger kun af, hvor let olien har ved at undvige det område, hvor smøringen finder sted således, at vi normalt altid kan sikre hydrodynamisk smøring, når blot olietilførslen overskrider en vis grænse. Kun i ganske specielle tilfælde må vi gribe til særlige midler, således i forbindelse med snekketransmission og ved brugen af hypoidfortanding i differentialer.

Lad os se lidt på, hvilket tryk olien egentlig udsættes for i olieken. Der er stor forskel på, om trykket kommer kortvarigt, stødvis gentaget som i et stempelpindsleje, eller langvarigt og konstant som det er tilfældet for aksellejer i en gearkasse. I det førstnævnte tilfælde kan meget højere tryk tåles, før olieken brydes, og virkningen beror delvis på, at olien pumpes op og ned i lejet, mens stemplet skifter bevægelsesretning.

Vi genopfrisker, at lejefriktionen afhænger af hastigheden, viskositeten af olien, af olielagets tykkelse, men ikke af trykket i olien og således ikke herigennem af sidetrykket på lejet, men sidetrykket får naturligvis betydning derved, at det sammen med viskositeten og hastigheden bestemmer tykkelsen af det smørende olielag. *For et givet leje* kan vi således fremstille lejets friktionskoefficient under drift, således som det er gjort i fig. 3. Lejets friktionskoefficient, hvis komplement er lejets mekaniske virkningsgrad, kan variere fra 0 til 1, men vil som regel variere omkring 0,01 til 0,1, svarende til en mekanisk virkningsgrad varierende fra 99% til 90%. Indenfor det område, hvor vi har ren hydrodynamisk smøring, ser vi, at friktionskoefficienten er nogenlunde proportional med viskositeten af olien. Ved at bruge tynd olie får vi altså bedre virkningsgrad end med tyk olie. Bliver olien for tynd, går det dog den modsatte vej, vi kommer ud af det hydrodynamiske område og ind i grænseområdet og kravler op ad kurven tæt ved den lodrette akse, hvor friktionen stiger voldsomt.



Trykfordeling i olieken under akslens rotation.



Smøringens 3 faser er

1. grænse-smøring, hvor der er metallisk berøring, og hvor der derfor opstår slid, og hvor friktionen naturligvis er på sit højeste.

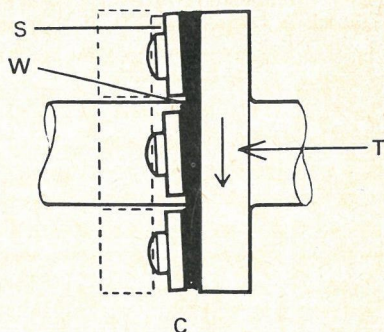
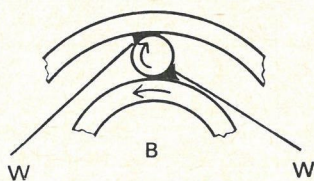
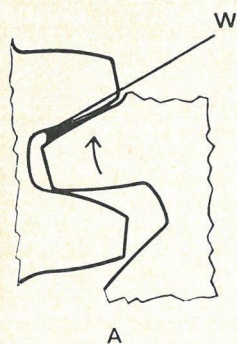
2. partiel smøring, som er en blanding af grænse-smøring og hydrodynamisk smøring.

3. hydrodynamisk smøring, hvor der ikke er metallisk berøring og derfor ikke kan opstå friktionslid. Friktionsmodstanden hidrører kun fra væskens indre friktion, d.v.s. dens viskositet.

Teoretisk set kan vi lige så godt anvende begyndelsen af grænseområdet som det hydrodynamiske område, men tilstanden er *ustabil*. Hvis vi befinder os ved punktet (1), og belastningen stiger ganske lidt, falder friktionskoefficienten også ganske lidt og en ny ligevægt indstiller sig. Befinder vi os derimod ved (2) og belastningen stiger, *stiger* friktionskoefficienten også – herved opvarmes olien ganske lidt, hvilket sænker viskositeten lidt (se senere). Dette bringer os endnu lidt op ad kurven, der udvikles mere varme osv. Snart bryder sølen gennem olien, og lejebanerne river sammen på grund af den enorme varmeudvikling. Af figuren ser vi imidlertid, at vi kan undgå grænse-smøringen på to måder, idet tælleren i brøken indeholder to faktorer. Enten kan vi forøge Z , altså viskositeten, hvilket igen enten kan ske ved at vælge en tykkere olie eller ved at køle lejet, så den anvendte olies viskositet herigennem forøges. Desuden kan vi sætte hastigheden i vejret, for så vidt vi ikke samtidig forøger sidetrykket. Hvis det drejer sig om et gearkasseleje, er det helt i orden, men er talen f.eks. om et plejstangleje, stiger sidetrykket proportionalt med omdrejningshastighedens kvadrat, så i dette tilfælde er det tydeligvis ikke nogen farbar vej at sætte hastigheden i vejret. Vi må i

stedet ændre lejet, så hastigheden mellem de glidende flader forøges, *uden* at sidetrykket følger med. Dette kan gøres ved at forøge lejediameteren, idet sidetrykket pr. arealenhed herved samtidig formindskes, omend det samlede sidetryk er uforandret. Dette ville svare til, at vi med *samme* værdier for Z , N og P skulle regne med en kurve, der generelt lå lavere i diagrammet end den viste (stadig fig. 3). Vi slår altså fast med syvtommer-søm, at *olien indgår i formelen for smøring udelukkende med viskositeten*, hvilket vil sige, at smøreevne er det samme som viskositet, og at viskositet er det samme som smøreevne. Så kan det ikke siges tydeligere!

Ovenstående konklusion er af aldeles grundlæggende betydning for smøringen i en motor. Den bedste olie til en givet motor er simpelthen den, der altid har den viskositet, der giver perfekt smøring, dvs. den tyndest mulige olie, der lige præcis er så tyk, at den aldrig giver grænse-smøring. Dette indebærer, at motorens forskellige lejer og øvrige glidende flader er sådan dimensioneret, at de kræver samme viskositet af smøreolien. Også her gælder det, at ingen kæde er stærkere end sit svageste led, så man må vælge olien så tyk, at også de svageste dele får tilstrækkelig smøring. Hvis



Dannelse af oliepile (w) i tre tilfælde, venstre mellem tandflankerne på to tandhjul, der drejer i pilens retning, i midten i et rulningsleje, hvor kun et af rulningslegemerne er vist, og højre i et trykleje af Kingsbury-typen. På figuren ses tre af de mitchellklodser (s), som gennem deres drejelige ophæng i konsollen, der er tegnet punkteret, automatisk indstiller sig i en gunstig vinkel i forhold til trykpladen til højre, så denne af olieken (w) løftes fri, af konsollen og mitchell-klodserne. Denne type trykleje anvendes ved ekstreme belastninger, når der samtidig stilles krav om stor slidstyrke, og et leje af denne type optager i reglen reaktionstrykket fra en skibsskrue.

hovedparten af motorens smøresteder kunne have klaret sig med en tyndere olie, får vi fra disse steder et unødvendigt ekstra krafttab i motoren. Hvis det enkelte svage punkt havde været tilpasset den tyndere olie, havde vi haft en lige så driftssikker og holdbar motor med større effekt og mindre benzinforgbrug.

Hvis De er nysgerrig og ikke lider af formelskræk, kan De fortsætte her. Ellers må De vente til næste artikel, hvor vi ser lidt nærmere på de olietyper, der er i handelen, hvor vi ikke mindst vil interessere os for viskositetsangivelsen, der skrives som "SAE" efterfulgt af et tal og somme tider af "W".

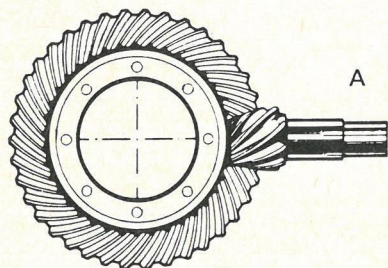
På dette tidspunkt kan vi ikke nære os for at gribe regnestokken og se lidt på fysikken i motorens lejer. Et eksempel: Lad os forestille os en cylinder med boring og slaglængde på 80 mm, svarende til et slagvolumen på 402 ccm. Ved 5.000 omdr/min og stempelhastigheden 13,3 m/sek, så vi bevæger os ikke i ekstreme områder. Under op og nedturen modtager stemplet en vis acceleration fra plejlstangen. Denne når sit maksimum i øverste og nederste dødpunkt, mens accelerationen er nul, når stemplet er nøjagtig midtvejs, idet hastigheden her et uendelig kort øjeblik er konstant inden nedbremsningen begynder. I øverste og nederste dødpunkt har stemplet (i det meget korte øjeblik, hvor det står stille) samme acceleration som krumtapsølen, og denne acceleration, der betegner den maksimale stempel-acceleration, kan vi beregne. Hvis O er omløbshastigheden og R er radius for

krumtapsølen rotation, altså den halve slaglængde, får vi en centrifugalacceleration på sølen, og en ligeså stor retlinet acceleration på stemplet på:

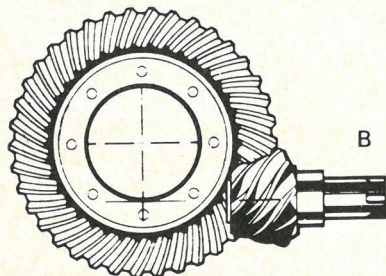
$$A = O^2 \times R \text{ m/sek}^2,$$

idet O regnes i enheden "radianer pr. sekund" og R i meter. Rad/sek kan omsættes til omdr/sek, når vi ved, hvor mange radianer (dss. radius i flertal), der går på en omgang. Som bekendt er cirkelns omkreds lig $2 \times \pi \times R$, hvilket vil sige, at radius går 2π gange op i omkredsen, og 2π er ca. 6,29. Hvis vi ganger omdrejningshastigheden, målt i omdr/sek med 6,29, får vi den omsat til rad/sek, og så er sagen klar: 5.000 omdr/min er 83,4 omdr/sek. Ganger vi med 6,29, får vi 524 rad/sek, der opløftes til anden potens (se formlen). Dette giver 274.000 rad²/sek², der ganget med en slaglængde på 0,08 m (80 mm) giver en acceleration på ca. 21.900 m/sek², hvilket er så meget som ca. 2.000 gange tyngdeaccelerationen. Da stemplet næppe vejer under 250 gram, når det står på bordet, vejer det altså 0,25 x 2.000 kg, dvs. 500 kg i øverste og nederste dødpunkt. Hvis vi tildeler stempelpind-lejet et effektivt bærende areal på 1 cm², får vi altså et gennemsnitligt tryk i olien i denne kvadrantcentimeter på 500 atm. Hvis vi desuden tager hensyn til forbrændingstrykket, bliver forholdene endnu værre. Ganske vist går forbrændingstrykket i modsat retning, men det tryk, der hidrører fra forbrændingen er, når det er størst, betydelig større end de 500 kg, der kommer fra plejlstangens største træk i stemplet. Med en boring på 80 mm

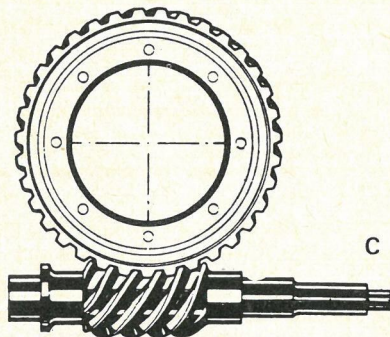
Her ses de i automobiltransmissioner forekommende vinkeludvekslinger. Øverst (A) ses en almindelig spiralfortanding, der i smøreteknik henseende nærmest sidestilles med skrårtskârne tandhjul. I midten ses en hypoidfortanding (B). Man bemærker, at akslen for den drivende fortanding ikke går i gennem centrum for den drevne fortanding i modsætning til hvad der er tilfældet med den almindelige spiralfortanding (A). Nederst ses et snekkedrev, som f.eks. anvendes i bagtøjet i Peugeot. Hypoidfortandingen (B) og snekkedrevet (C) kræver, i hvert fald i tilkørselsperioden, særlige olier, der modstår den skrabende virkning mellem tandflankerne (såkaldte EP-oilier, også kaldet højtryksolier).



Almindelig fortanding.



Hypoidgear



Snekkedrev

et stempelareale ca. 50 cm², og et forbrændingstryk, der når en kortvarig maksimalværdi på 40 at. er ikke usædvanligt ved fuld belastning af motoren. I det korte øjeblik, hvor forbrændingstrykket når sit maksimum, hviler der således 50 x 40 kg, dvs. 2.000 kg på stemplet, og dette sker endda mens stempelaccelerationen allerede er aftaget noget. Dette går kun godt, fordi påvirkningen er af kort varighed, thi under så høje tryk kan man ikke opretholde en oliefilm ret længe. Alligevel bevæger vi os på grænsen af det tilladelige, og til højtydende motorer vælger man da også ofte et nåleleje på dette sted, idet dette leje er mindre afhængigt af en oliefilm for at fungere tilfredsstillende. Herved rører vi ved det gamle problem, hvorvidt olien skal udvikles til at opfylde motorens krav eller omvendt. Det nævnte eksempel viser, at motorkonstruktørerne har ændret konstruktionen, så de eksisterende olier kan løse opgaven, men man har også eksempler på det modsatte. Hertil vil vi senere vende tilbage.

Et leje med konstant belastning kan f.eks. være et gearkasseleje. Glidlejer er her sjældne, hovedsageligt fordi det ikke er forbundet med store udgifter at montere rulle- eller kuglelejer i en gearkasse, modsat hovedlejer og plejlstanglejer i krumtappen på en flercylindret motor. Lad os alligevel forestille os et glideleje under disse betingelser. Belastningen er her konstant over et betragteligt tidsrum. Hvis vi lader motorens maksimale moment være 5 kpm og udvekslingen fra motor til den pågældende aksel være 3:1, får vi et moment på 15 kpm. Hvis lejesøls diameter er 40 mm, får vi et sidetryk, der kan antage værdier på indtil 750 kg. Hvis vi lader dette tryk fordele sig over en trediedel af lejets periferi, og lejebredden er 30 mm, får vi et bærende areal på en trediedel af lejeperiferien gange lejebredden, dvs. $(\frac{1}{3} \times 4 \times \pi) \times 3 = 12,6 \text{ cm}^2$, således at fladetrykket bliver $750/12,6 = \text{ca. } 60 \text{ atm}$. Selv dette er et ganske betragteligt tryk, og belastningen er tilmed konstant, men det går godt, fordi lejet til stadighed roterer med en betragtelig hastighed, mens stempelpindlejet kun udfører en rokkende bevægelse.

De synes måske, at disse beregninger er en skrap mundfuld, men vi kan trøste Dem med, at ovenstående er for høkerregning at regne, sammenlignet med de beregninger der ligger til grund for dimensioneringen af en ny motor.

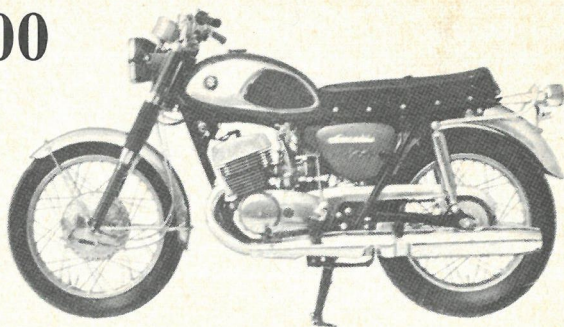
Illustrationerne er venligst udlånt af Dansk Esso.

Ole Borg

Omtale af Suzuki 500

»Femtrinsraket«

af Ole Borg



Suzuki 500

For knap et års tid siden introducerede Suzuki sin nye "flagmaskine", Suzuki T 500. Med et slagvolumen på 500 ccm udviser den præstationer, der anbringer den i klasse med Münsch Mammut, og den er ikke blevet uaktuel efter de nye engelske trecylindrede maskiners fremkomst (eller Norton Commando, for den sags skyld). Den værste konkurrence kommer givetvis fra Hondas 800-4 og Kawasakis 500-3, man lad os se, om ikke prisen vil løse dette problem. Suzukien kommer efter alt at domme til at ligge i et relativt behersket prislag.

I sig selv er en fartvindraket totakter på 500 ccm usædvanlig. Kølingsproblemet, der i forvejen er tilstede ved totaktsmotorer, stiger nogenlunde proportionalt med slagvolumen. Mens den udviklede varme, alt andet lige, stiger proportionalt med slagvolumen, stiger overfladearealet kun med kvadratet på slagvolumens kubikrod! (De erindrer, at når De f. eks. fordobler længdemålene på en firkant, fordobler De arealet to gange, eller sagt matematisk: forøgelsen på længdemålene skal kvadreres for at give forøgelsen på arealet. Endvidere fordobles rumfanget tre gange, når længdemålene fordobles). Man (f. eks. Zundapp) har før forsøgt sig med store to-taktere, men den brugbare effekt har på grund af varmemproblemerne ikke oversteget de mindre maskiners. Moderne metallurgi og støbetechnik har nu i så stort omfang løst disse problemer, at encylindrede moto-cross maskiner med totaktsmotorer nu anvender slagvolumen på indtil 420 ccm og den første sportsmaskine på 500 ccm nu er en realitet.

Suzuki T 500 er i det store og hele en forstørret version af Suzuki T 20, men byder dog på visse nyskabelser. F. eks. har den femtrins gearkasse, alle tre skiftegafler anvendt på hovedakslen, mens T 20 skifter 3. og 4. gear alene på forlagsakslen, og 5. og 6. gear på begge aksler. Denne konstruktion

er meget kompakt og samtidig robust, men kræver en følsom hånd på gashåndtaget hvis man vil skifte alle gear igennem nedad på en udkobling. På T 500's femtrinsgearkasse er pladsbesparelsen ved at skifte gearene på forskellige aksler ikke så betydelig, og man har derfor valgt at lade alle skiftegafler arbejde på samme aksel.

En anden ændring findes i smøresystemet, idet den sædvanlige "Posi-force" smøring bestående af to smørekanaler til hver side af krumtappen, igennem hvilken olien passerer efter at have smurt hovedlejerne, er udbygget med to ekstra kanaler til indsugningskanalerne, formodentlig nødvendig gjort af krumtaphusenes relativ store volumen.

Med en effekt på 46 HK og et største drejningsmoment på 5,24 kpm ved 5.500 omdr/min og en femtrinsgearkasse råder man naturligvis over en acceleration, der får alvorlige sportsvogne til at tage sig ud som go-karts, og fabrikken opgiver da også tiden for 400 m med stående start til omkring 13,5 sek. En opgiven topfart på over 175 km/t er medvirkende til at gøre denne maskine særpræget.

Med en akselafstand på 142,5 cm og en vægt på 183 kg hører T 500 ikke til de lette maskiner, men køreegenskaberne rapporteres alligevel fra udlandet at være i racerklasse. Dækmonteringen er 3,25 x 19 for og 4,00 x 18 bag. Ved at vælge 19 tommer fælge foran og 18 tommer bag, opnås at den samlede hjul diameter kun varierer en kvart tomme for og bag til trods for den store forskel i dækbredde. Totaludvekslingsforholdene i gearene fra 1. til 5. er: 13,75:1, 8,58:1, 6,38:1, 5,23:1 og 4,79:1, hvilket vil sige at maskinen ved 7.000 omdr/min kører hhv. 64 km/t, 102 km/t, 137 km/t, 167 km/t og 182 km/t. Prisen herhjemme er endnu ikke fastsat, men kan muligvis holdes under 10.000 kr., hvilket i dagens Danmark ikke kan siges at være voldsomt for en maskine med så sælsomme præstationer.



**Nej, nej, nej...
det er skam ikke nødvendigt med
dyre originaldele til min gamle
Amazon!**

Hvem har sagt, at de er dyre?

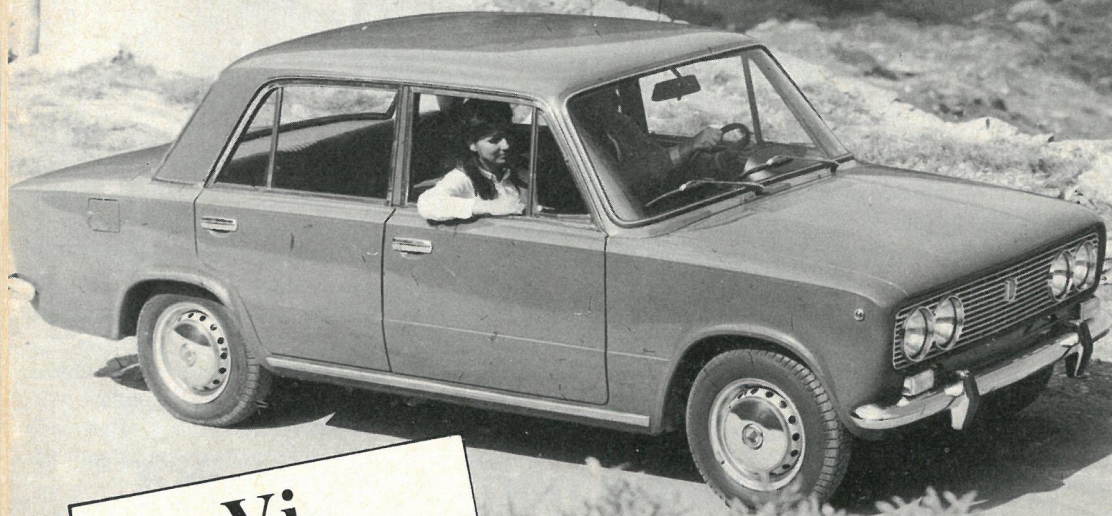
Alle Volvo-ejere vil helst have reparationerne udført med originaldele. Også De, ikke? Så ved De jo, at De får gode reservedele. Men det er, som om mange tror, at Volvo originaldele er dyrere.

De burde måske være det, så megen forskning og kontrol, som medgår til hver dels fremstilling. Men De behøver faktisk sjældent betale mere for en rigtig, trafik-sikker originaldel. Visse originaldele kan selvfølgelig være en smule dyrere. Men så er de også

det mere værd. De kroner, de koster ekstra, tjener De ind på sikkerhed og holdbarhed. Og måske endda også på arbejdslønnen.

For det går hurtigt at montere en Volvo originaldel. Den passer direkte!

VOLVO
ORIGINALDELE



Vi prøvekører Fiat 124 Special

Special-modellen har fire forlygter, og den ligner næsten 125 til forveksling – blot er der på sidstnævnte to små "spoilere" forrest på forskærmene.

SMJ

TEST

Mogens H. Damkier

Der er væsentlig større afstand mellem Fiat 124 Berlina og 124 Special, end der er mellem 125 Berlina og 125 Special. Der er nemlig ikke blot tale om en hårdere tunet motor, men om en større motor med plus 10 hk i DIN-effekt. Denne motor har lidt større kompressionsforhold, og den er væsentlig bedre afstemt med hensyn til karbureringen. Der benyttes en registerkarburator i stedet for en dobbeltkarburator.

I forbindelse med den større effekt er der foretaget og opgearning, og resultatet er alt i alt blevet, at man i denne model får bedre accelerationsevne, større tophastighed og mindre benzinforgbrug.

Der er foretaget en lille ændring ved bremserne, og ved baghjulsophængningen har man fjernet krængningsstabilisatoren og i stedet monteret to momentarme, der forhindrer en vridning af bagakslen under hård acceleration og opbremsning. På 124 Berlina har man et langt kardanrør til at løse denne opgave, men man skulle ifølge fabrikkens oplysninger opnå en bedre støjdemping ved benyttelsen af de to momentarme, der bedre lader sig lydisolere fra den bærende konstruktion.

Ved at fjerne krængningsstabilisatoren har man gjort vognen klart understyrende, hvilket igen bevirker, at den føles mindre styrefølsom. Til

gengæld er den så bedre med hensyn til sidevindstabilitet med fuldt læs. De standardmonterede radialdæk har dog også indflydelse på dette forhold.

Interiøret er blevet forbedret udstyrmæssigt. Der er kommet to runde instrumenthuse, advarselslampen for kølevandstemperatur er blevet erstattet af et kølevandstermometer, og viskerne har en konstant pauserobot af samme art, som findes i model 125.

Desværre har man flyttet rundt på kontakterne, der ikke er kommet nærmere til føreren, men som til gengæld er blevet skjult i udskæringer som et resultat af sikkerhedsfanatismen, der på mange punkter har udviklet sig til det rene fjollereri.

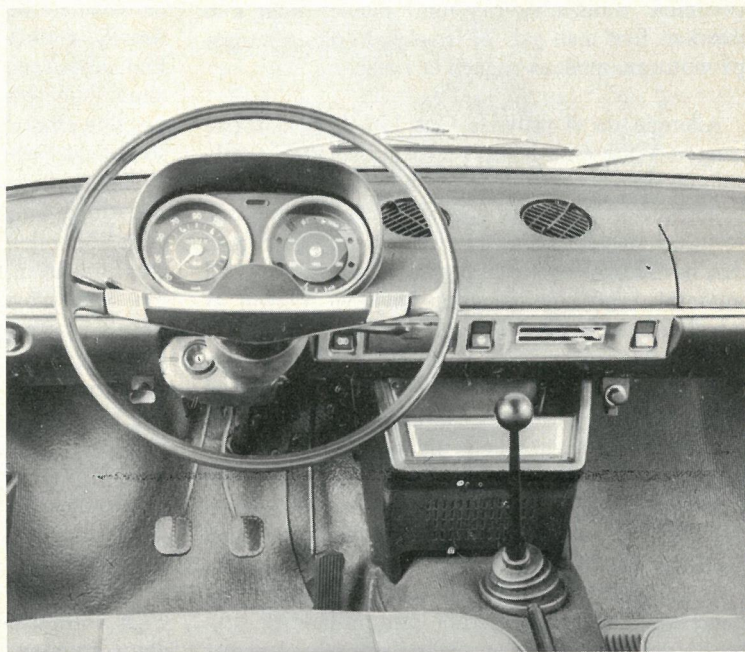
Lad os blot se på det såkaldt sikkerhedspolstrede forpanel i denne og mange andre biler. Prøv en gang at slå en knyttet hånd ned i denne polstring, og man bliver klar over, at man skal være meget heldig for ikke at få kraniebrud, hvis man skulle komme ud for en kollision uden at bruge sikkerhedssele. Det eneste usikre ved en Fiat 124 Special er kontaktens "sikkerhedsanbringelse", for man kan ikke finde dem i mørke, selv når man har kørt i lang tid med vognen.

Special modellen er monteret med fire halogenforlygter, der giver et formidabelt godt lys, men halogen eller ikke, så lider dette fire-lygte system

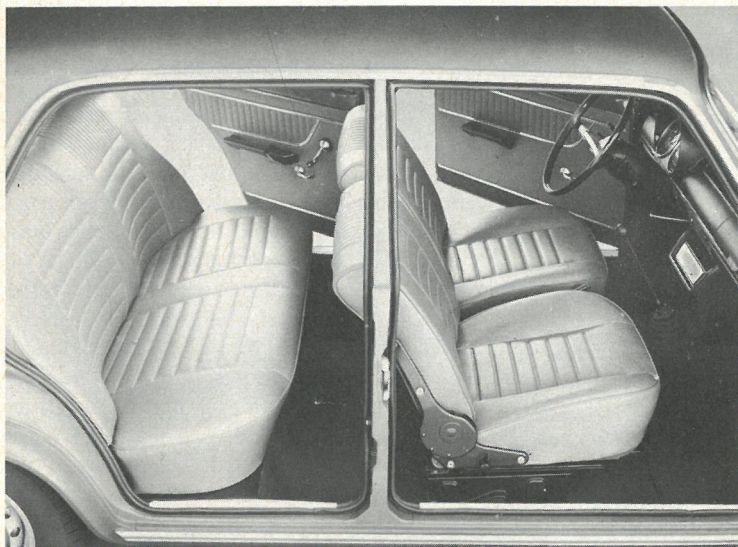
af en ret alvorlig fejl. I dette anlæg er de to af lygterne kun indrettet til fjernlys, medens der i de to andre lygter er både nær- og fjernlys. Det vil sige, at man ved nedblænding fra fjernlys går fra fire lygter over til to med deraf følgende reduceret lysstyrke. Inden et normalt øje har vænnet sig til forskellen i lysstyrke, føles det næsten, som om man kører i halvmørke på nærlyset. Min egen vogn har samme lygtearrangement med almindelige lamper, og da parabolerne var lidt anløbne (gullige) og lamperne lidt slidte, udskiftede jeg dobbeltlygterne og lod de gamle fjernlyslygter være. Det gav en næsten paradisk forskel, og jeg har alligevel mere fjernlys, end jeg nogensinde kan få brug for.

Vi skal lige repetere vognens grundkonstruktion. Det er en bred og kompakt vogn med fortrinlige pladsforhold, et godt bagagerum og gode udsynsforhold bl.a. takket være en meget bred bagrude.

Motoren er sådan set en 124 Sport Spider motor i stødstangsudgave, og den er som Fiat's øvrige udgaver i den nye motortype særpræget ved ikke at have vandkamre mellem de enkelte cylindre. Skitserne fortæller mere end ord om motorens opbygning, og det skal blot nævnes, at der til hjælpeudstyret hører en usædvanlig kraftig vekselstrømsgenerator på 770 wat og et forseglede kølesystem med ekspansionsbeholder. Gasspjældet i karburatorens andet trin åbnes ved hjælp af en



Indretningen er vi ikke helt gode venner med, da man ikke kan nå choker og varmelcm, når der benyttes sikkerhedssele. Kontakter, askebæger og kontrolgreb til varmeanlæg er desuden vanskelige at finde i mørke.



Indretningen er nydeligt udført, men armlænene på dørene er anbragt for lavt. Forstolene er på dette billede skudt helt frem.

vacuummembran, der får undertryk fra karburatorens første trin, hvilket efterhånden er blevet den mest almindelige udformning.

De øvrige oplysninger kan man hente i specifikationerne, men det skal nævnes, at motorophængningen er meget vellykket, da den holder vibrationerne borte fra karosseriet, der føles helt dødt. Gummikoblingerne ved kardanaxlen giver et ret fjedrende transmissionssystem, hvilket man kun mærker, hvis man går for langt ned i omdrejninger på motoren, medens vognen er i gear.

Allerede da vi prøvede Fiat 124 Special første gang ved præsentationen i Italien, blev vi opmærksomme på motorens gode drejningsmoment ved et behersket omdrejningstal, idet den ikke alene trak formidabelt godt op ad en bjergvej i højt gear, men den havde også en fortrinlig accelerationsevne ved moderat hastighed i topgear, hvilket fremgår af tabellen over accelerationstiderne. Motoren er også smidig, da den trækker jævnt og pænt i topgear ved hastigheder lidt under 40 km/t, og ved bykørsel skal man ikke ustandselig skifte gear. Det er jo indlysende, at det er denne model, der skal afløse den gamle Fiat 1500, og den er trods en højere totalgearing, omtrent med samme maksimaleffekt og vægt næsten lige så smidig og tilmed lidt mere økonomisk.

Lydisoleringen er blevet væsentligt forbedret, og trods en standardmontering med radialdæk, optrådte der ikke nævneværdig hjulstøj selv på meget

ujævn belægning. Derimod er der stadig lidt for rigelig vindstøj ved ventilationsruderne og fra den forreste del af tagrenden.

Det er imidlertid vognens køreegenskaber, der er noget ud over det sædvanlige. For det første er den meget sporsikker, og for det andet er den styrefølsom og dog fuldstændig retningsstabil. Jeg vil vove at påstå, at man kan køre denne vogn væsentligt hårdere end de fleste sportsvogne i en nogenlunde rimelig prisklasse, men selvfølgelig anskaffes en Fiat 124 Special ikke som sportsvogn, men som almindelig familiebil. Dens egenskaber kommer dog den almindelige bilist til gode i form af virkelig sikkerhed, for i det øjeblik han forregner sig på et eller andet punkt, kan han styre sig ud af situationer, der ellers kunne blive nok så hårrejsende. Man kan køre denne vogn med overmåde stor præcision, og man føler ikke et øjeblik tvivl om, hvad vognen vil gøre, eller hvordan den vil opføre sig i en given situation. På de mest ujævne veje har baghjulene stadig solid kontakt med kørebanen, og på dette punkt er der tilsyneladende en forbedring i forhold til standardmodellen. Hvadenten man kører denne vogn med moderat hastighed eller med temperament, er det en virkelig fornøjelse at manøvrere den.

Når man virkelig prøver en Fiat 124 Special til grænserne, må man sende et overbærende smil til den gamle sportsvognsskole, for når man i denne vogn kører hårdt også på dårlige veje, så har man det i grunden højst komfortabelt, medens man i

mange sportsvogne føler den helt store og knaldhårde dramatik, blot man kører med 65 km/t på en halvdårlig sognevej.

Den almindelige bilist er næppe særlig interesseret i ren sportsvognkørsel, men for ham er det af stor betydning, at en undvigemanøvre kan foretages med overbevisende manøvrevevne. På dette punkt skal der lidt større udslag i rattet end på standardmodellen takket være den understyrende tendens, men vognen lyster til punkt og prikke, og man kan undgå at ramme forhindringen fra en større udgangshastighed end ved de fleste andre vogne af denne størrelse.

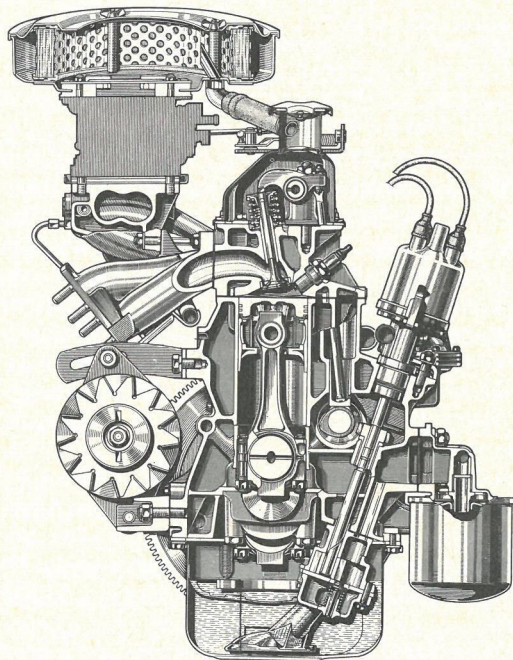
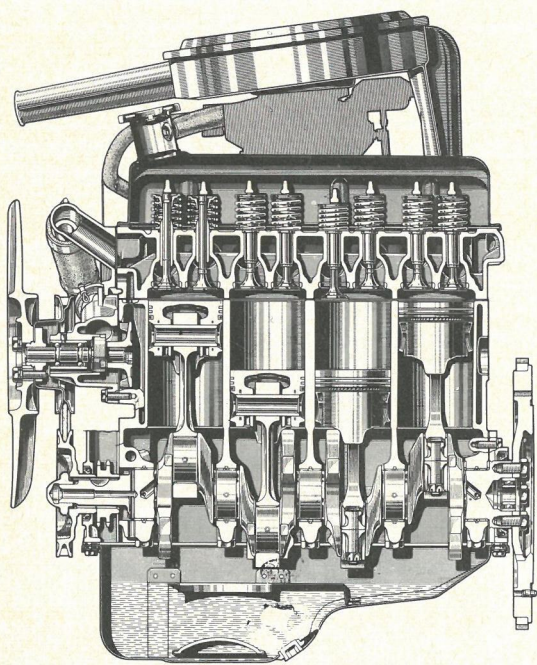
Bremserne er aldeles glimrende og ensartede i deres virkning ved et lavt pedaltryk. Da der nu benyttes nøjagtig de samme bremser på denne model og på model 125 Special, viser det, at der på 125 Special enten har været monteret bremseklodser af en ældre type, eller også har bremseklodserne taget skade af for hård opbremsning, medens de endnu var rustne.

Sammenlignet med 125 Special er 124 Special

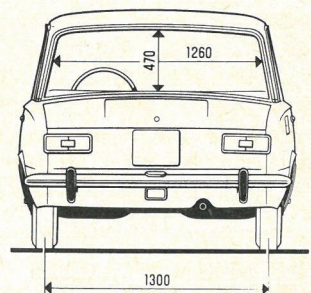
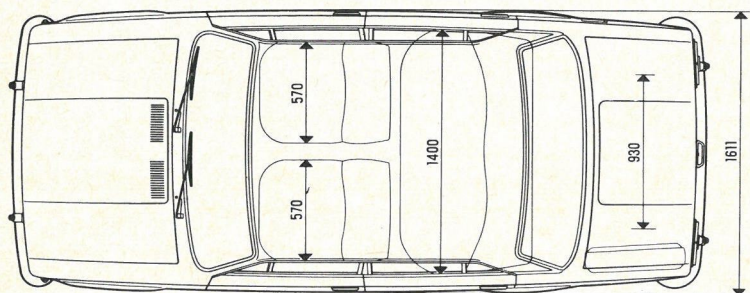
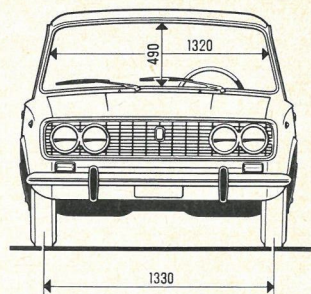
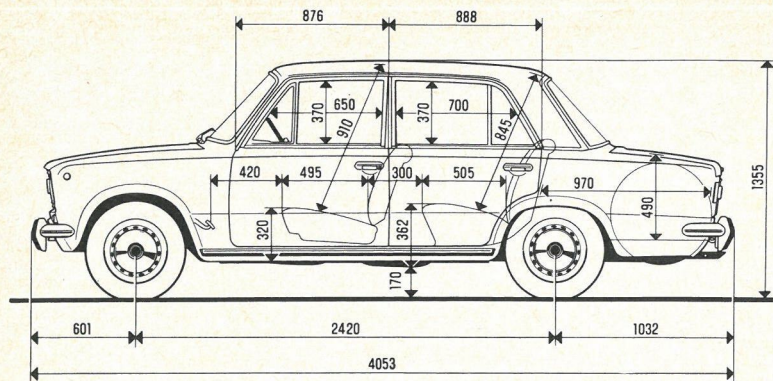
lidt mere kontant og støjende, og man må undre sig lidt over, at man ikke har benyttet de samme midler til støjdæmpning, da man ville få det bedre i vognen på en langtur for en meget beskedent merudgift i anskaffelsespris.

Udvekslingsforholdene og totalgearingen er godt afstemt, da der er en naturlig aftrapning mellem de enkelte gear, og i topgear kan vognen med fuldt læs forcere stigninger på 8%. Med et tredje gear, der trækker op til 110 km/t har man ved almindelig landevejskørsel også et godt kraftoverskud til hurtig overhaling.

Varme- og ventilationsanlægget er i det store og hele godt, men det er vanskeligt at indse nogen umiddelbar fordel ved de drejelige jalousier, der erstatter de almindelige defrosterspalter, medmindre man på en knaldvarm dag ønsker at sende en stråle frisk luft i hovedet på sig selv. Der er tilstrækkelig luftgennemgang gennem systemet, og man indstiller hurtigt til en passende temperatur i vognen, men også for varmeanlæggets reguleringshåndtag gælder det, at man i mørke må famle sig



Disse snit gennem motoren viser, at "bunden" er den samme som i 124 Spider, men der er andet topstykke og stødstænger.



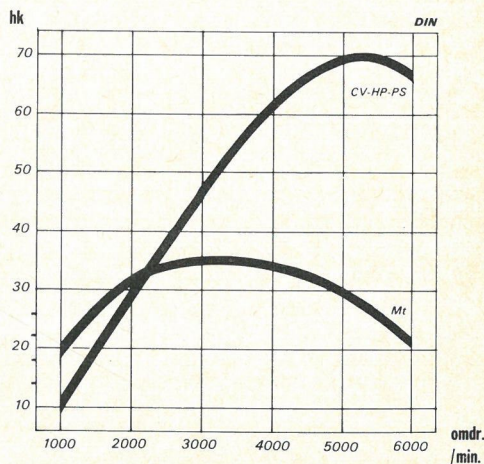
Målangivelserne for bagagerummet er gennemsnitsværdier
Største højde samt frihøjde er angivet for tom vogn

Målskitse af Fiat 124 Special.

frem til dem for derefter at gætte sig til, hvad der er hvad – her kunne man tage ved lære af Volvo og give håndtagene en fornuftig belysning. Varm luft til gulvpladsen får man som sædvanlig i en Fiat ved at åbne en lem i selve varmeapparatet, men også her gælder det, at lemmen er godt skjult, og det er vanskeligt at finde dens håndtag, som man i øvrigt ganske umuligt kan nå med hænderne, hvis man har en korrekt tilspændt sikkerhedssele.

Når man enten er Europas største eller næststørste automobilfabrik (det er lidt op og ned), burde man være stor nok til at tage ansvaret for en fornuftig udformning af interiøret uden en stadig angst for kritik fra sikkerhedsfanatikere, der tilsyneladende er indstillet på at se bort fra den primære sikkerhed til fordel for den sekundære. Et passende kompromis må og kan i det mindste opnås.

Når man skal vælge bil i denne prisklasse, er der for mig ingen tvivl om, at man skal ofre en merudgift på kr. 2220-, og vælge 124 Special frem for 124 Berlina.



Hestekraft- og drejningsmomentkurve ifølge DIN.

benzinforbrug

60 km/t	6,62 l/100 km. (15,1 km pr. liter)
80 km/t	7,24 l/100 km (13,8 km pr. liter)
100 km/t	8,50 l/100 km (11,76 km pr. liter)
120 km/t	9,36 l/100 km (10,7 km pr. liter)

Gennemsnitligt forbrug målt over 1000 km svarende til 10,3 km pr. liter.

accelerationsevne

0- 40 km/t	3,0 sek
0- 60 km/t	5,9 sek
0- 80 km/t	10,1 sek
0-100 km/t	15,1 sek
0-400 meter	19,7 sek
50- 80 km/t i topgear	8,1 sek
60-100 km/t i topgear	12,1 sek

tophastighed og stigeevne *i de enkelte gear*

1. gear	40 km/t	40%
2. gear	70 km/t	21%
3. gear	110 km/t	13%
4. gear	152 km/t	8%

specifikationer

Fem personers, fire-dørs sedan.

Importør: Nordisk Fiat A/S, Gl. Køge Landevej 78-80, Valby.

Motor: fire cyl., topventilet, vandkølet. Boring 80 mm slaglængde 71,5 mm, slagvolumen 1438 ccm, kompressionsforhold 9:1, maksimaleffekt 70 hk (DIN) ved 5400 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 11,2 kpm ved 3200 omdr/min. Liter-effekt 52,2 hk/l. Fem hovedlejer, kølesystem med ekspansionsbeholder.

Transmissionssystem: tør enkeltpladekobling, firetrins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,797:1, 2,175:1, 1,41:1, 1:1, gulvgear, todelt kardanaksel. Bagaksel: hypoidfortanding, udveksling 4,1:1. Dækstørrelse: 150-13 (radial).

Hjulophængning: Forhjul i korte og lange triangelarme, skruefjedre, teleskopdæmpere, krængningsstabilisator, baghjul i stiv bagbro, reaktionsarme, momentarme, panhardstav, skruefjedre og teleskopdæmpere.

Bremser: forhjul og baghjul: 227 mm skivebremser totalt belægningsareal 248 cm², servoforstærker, regulatorventil til baghjul.

Elektrisk anlæg: 12 v, dynamo 770 watt, akkumulator 48 amp.timer.

Mål, vægt: Total længde 4053 mm, total bredde 1611 mm, total højde 1355 mm, akselafstand 2420 mm, sporvidde for 1330 mm, bag 1300 mm, fri højde fra vej 170 mm, benzintank rummer 39 liter, oliesump rummer 3,0 liter ved udskiftning excl. filter, kølesystem 7,5 liter. Egenvægt 900 kg. Effektvægt 12,85 kg/hk. Tophastighed 152 km/t. Hastighed ved 1000 omdr/min i topgear: 25,9 km/t. Venderadius 5,35 m. Udveksling 16,4:1.

Pris: Kr. 25.678,-

Særlige bemærkninger: Nyttelast 450 kg.

Tekniske Oplysninger. Karburator: Weber 32 DHS 1 Register. Tændrør: Champion N9Y elektrodeafstand 0,5-0,6 mm, kontaktafstand 0,42-0,48 mm, fortænding 10°, ventilspillerum, indsugning og udblæsning: 0,20 mm ved kold motor. Dæktryk forhjul 24,2 p.s.i., baghjul 25,6 p.s.i. Gearkasse rummer 1,35 liter SAE 90 EP. Differentiale rummer 1,3 liter SAE 90 EP.

NYE MODELLER

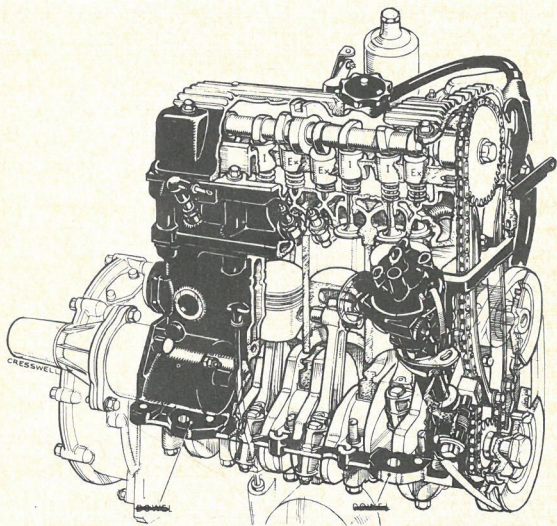


Man er ikke i tvivl om, hvem Austin Maxi er i familie med. Bemærk hvor fikst bagdøren er indføjet i bagpartiet.

AUSTIN MAXI

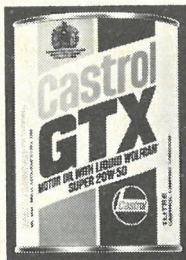
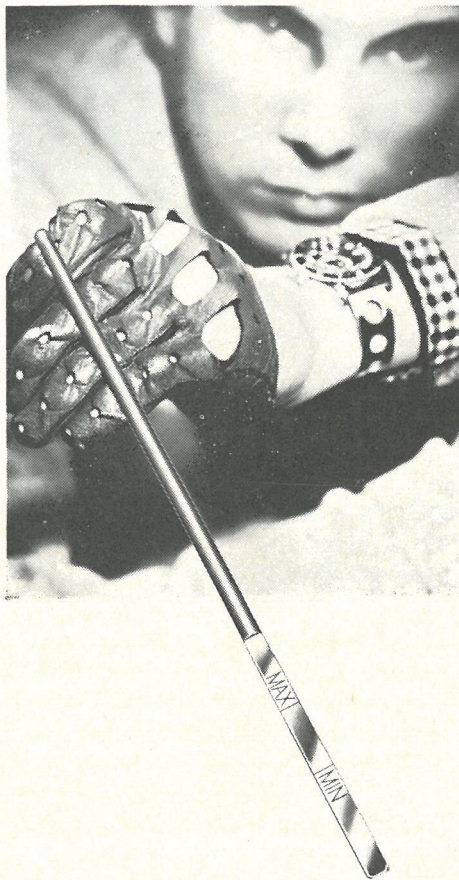
Som tidligere meddelt er det meningen at Austin og Morris ikke for fremtiden skal køre med nøjagtig de samme modeller bortset fra de eksisterende. Den nye mellemklassevogn, Austin Maxi, skulle derfor ikke komme som Morris, der så formodentlig tildeles næste nyhed.

Austin Maxi virker som en krydsning mellem en BMC og visse franske modeller, hvilket på forhånd skulle garantere en ret bemærkelsesværdig vogn med stor nytteværdi. I det store og hele følges princippet fra de tidligere BMC modeller, og i udseende minder den til forveksling om en 1800. Man har altså tværstillet motor med gearkasse i bundkarret, forhjulstræk og Hydrolastic affjedring. Motoren har blot fået en kædedrevet overliggende knastaksel, og der er fem udvekslingsforhold i gearkassen. Det femte gear er et ægte overgear, da tophastigheden på 148 km/t opnås i fjerde gear, medens femte gear giver en tophastighed på 140



Et snit gennem den nye motor med overliggende knastaksel. Knasterne træder direkte på de cylindriske knastfølgere.

Sladrehank!



ja, oliepinde sladrer til Dem

Deres oliepinde fortæller sandheden om Deres bils motortilstand og olieforbrug. Med den nye CASTROL GTX SUPER 20W/50 motorolie vil De få et stærkt reduceret olieforbrug. Dette gælder under alle kørselsforhold.

Deres oliepinde vil vise det.

Hvorfor tror De, at de kendte bilfabrikker anbefaler CASTROL? Og hvorfor er der sat flest verdensrekorder med CASTROL motorolie? Fordi CASTROL A/s i mere end 60 år har koncentreret sig om fremstilling af smøremidler. Det giver erfaring.



Leverandør til det kgl. danske Hof

Castrol

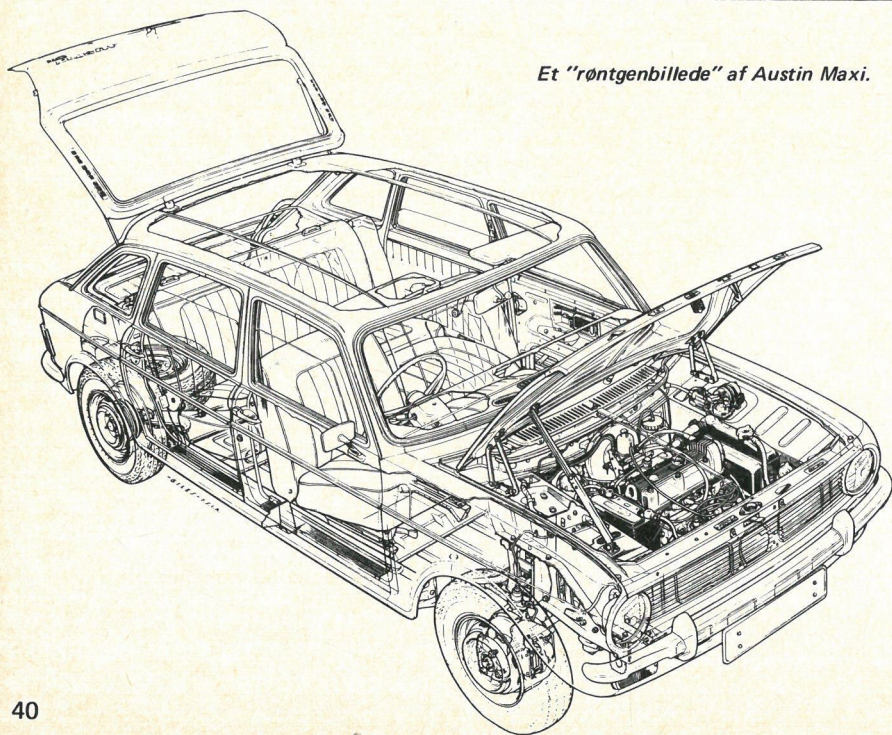
Castrol A/s · Esplanaden 7 · 1263 Kbh. K
Telefon (01) 54 Minerva 505

km/t. Den fire-cylindrede motor har 76,2 mm i boring og 81,28 mm i slaglængde, hvilket giver 1485 ccm. Med et kompressionsforhold på 9:1 udvikler den 74 hk DIN ved 5.500 o/m. Der er fem hovedlejer og motoren er bortset fra knastakslen opbygget efter kendt BMC-praksis. Man må undre sig lidt over, at man med en splinterny konstruktion ikke benytter en vekslestrømgenerator og en normalt anbragt radiator med elektrisk drevet ventilator i stedet for radiator i siden af motorrummet og den store, faste ventilator, der ikke alene giver anledning til et krafttab, men som også medfører en del motorstøj. Forklaringen er nok den, at man ikke har ønsket større totallængde end absolut nødvendig, og den er da også nede på nøjagtig 4,0 meter med en meget stor passagerkabine.

Karosseriet kan betegnes som en fem-dørs sedan, idet hele bagpanelet kan åbnes. Det er på dette punkt, man har kigget hos franskmændene, for hele bagsædet kan foldes frem og ned som i en stationcar, hvilket giver et bagagerum med en længde på 1397 mm og en bredde på 1346 mm. Men sæderne kan også lægges ned således, at de danner to senge til campingbrug, og så har man en soveplads på 1955 mm i længden og 1142 mm i bredden.

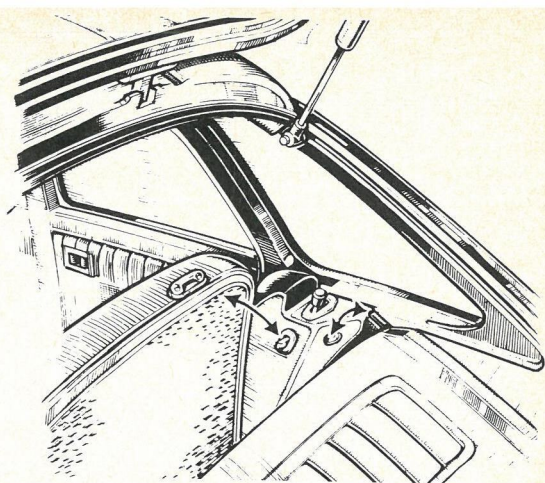


Interiøret i en højrestyret vogn. Instrumenterne er dybt nedfældet i forpanelet, og de har tillige en hældning, der giver mere præcis aflæsning.



Et "røntgenbillede" af Austin Maxi.

Bagsædet udløses ved et træk i det viste håndtag, og baghylden kan ligesom på Renault fjernes, når man skal gøre brug af det størst mulige bagagerum.



Varme- og ventilationsanlægget omfatter friskluftkanaler og afgangskanaler ved bagruden, men udstyrmæssigt adskiller den sig ikke fra f. eks. Austin 1800. Det vil blandt andet sige, at der er skivebremser på forhjulene og tromlebremser på baghjulene.

Det er en temmelig livlig vogn med 11 sekunder i accelerationstid fra stående start til 80 km/t og 17,3 sekunder fra stående start til 100 km/t. At det tillige er en velkørende vogn er vel hævet over enhver tvivl.

De vigtigste specifikationer er følgende:

Fem-dørs, fem-personers Sedan, forhjulstræk.

Importør: De Forenede Automobilfabrikker A/S, Odense.

Motor: Fire-cyl., overliggende knastaksel, vandkølet. Boring 76,2 mm, slaglængde 81,28 mm, slagvolumen 1485 ccm, kompressionsforhold 9:1, maksimaleffekt 74 hk (DIN) ved 5.500 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 11,6 kgm ved 3500 omdr/min. Litereffekt 49,75 hk/l. Fem hovedlejer.

Transmissionssystem: Hydraulisk aktiveret Membran kobling, fem-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,4131:1, 2,1365:1, 1,4624:1, 1,0667:1, 0,8478:1, gulgear. Differentiale: Skråtskærede tandhjul, udveksling 4,2:1. Dækstørrelse: 155-13, radialdæk.

Hjulophængning: Forhjul i tværstillede svingarme. Baghjul i langsgående svingarme, hydroelastic afjedring.

Bremser: Forhjul: 9,68" skivebremser. Baghjul: 8" tromlebremser servoforstærker, reduktionsventil til baghjul.

Elektrisk anlæg: 12 v, dynamo 286 Watt, akkumulator 40 amp. timer. (20 tim. afl.)

Mål, vægt: Total længde 4000 mm, total bredde 1629 mm, total højde 1400 mm, akselafstand 2642 mm, sporvidde for 1366 mm, bag 1351 mm, fri højde fra vej 139 mm, benzintank rummer 45,5 liter, oliesump rummer 4,8 liter, kølesystem 5,2 liter. Egenvægt 979 kg. Effektvægt 13,2 kg/hk. Tophastighed 148 km/t. Hastighed ved 1000 omdr/min i topgear: 31,5 km/t (4. gear 25,1 km/t). Venderadius 4,65 m. tandstangsstyring.

Særlige bemærkninger: Nyttelast 400 kg. Karburator: S. V. HS6.

FIAT 128 afløser FIAT 1100

Så tog Fiat sig gevaldigt sammen og præsterede sin første personvogn med forhjulstræk. Tilmed er motoren stillet på tværs, men det er vel næppe Primula'en og varevognen med forhjulstræk, der har banet vejen — det er snarere Inocenti's BMC modeller, som har vænnet italienerne til tanken.

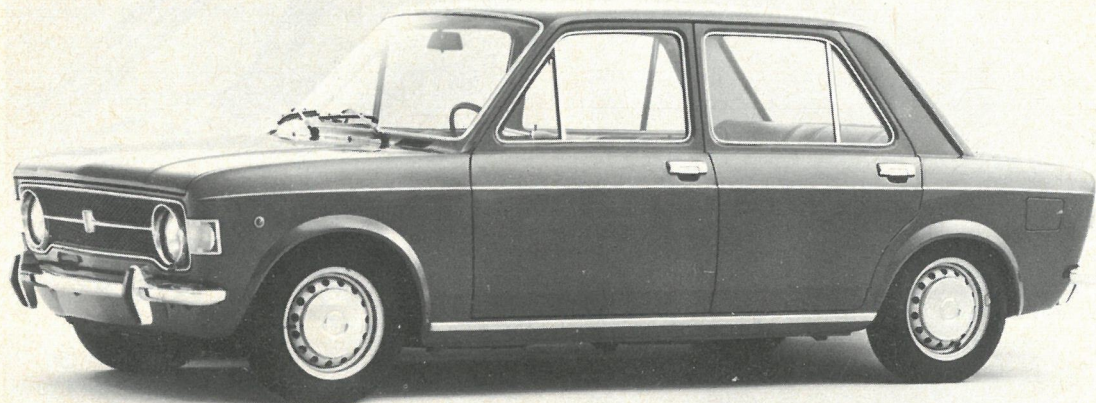
En ganske spændende vogn er det nu, og Fiat bringer i denne omgang nogle tekniske nyheder, der vil blive genstand for interesserede og nysgerige undersøgelser.

MOTOREN

Den fire-cylindrede, tværstillede motor har en enkelt overliggende knastaksel trukket af en tandrem fra krumtapakslen. Dette system såvel som ventilmekanismen har man overtaget fra model 125. Der er fem hovedlejer, og man bemærker, at der i dette tilfælde er vandkamre mellem de enkelte cylindre.

I det lukkede kølesystem indgår en termostat med dobbeltventil (samme system som BMW), og

Fiat 128 følger de linier, der benyttes til de større modeller. Den er udvendig ca. 11 cm kortere end Fiat 1100, men indvendig er den 11 cm længere.

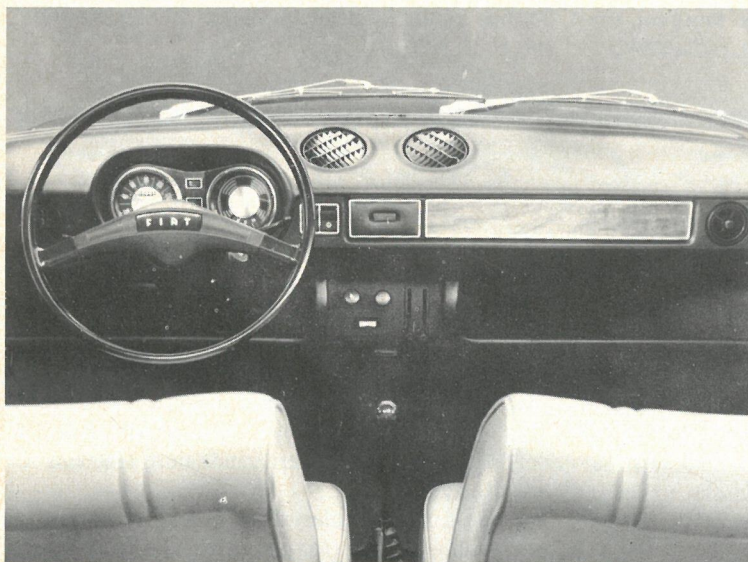


man undgår på denne måde et koldtvandschok i motorblokken, når termostaten åbner. Ventilatoren drives af en termostatreguleret elektromotor, og den arbejder altså kun, når kølevandstemperaturen bliver for høj.

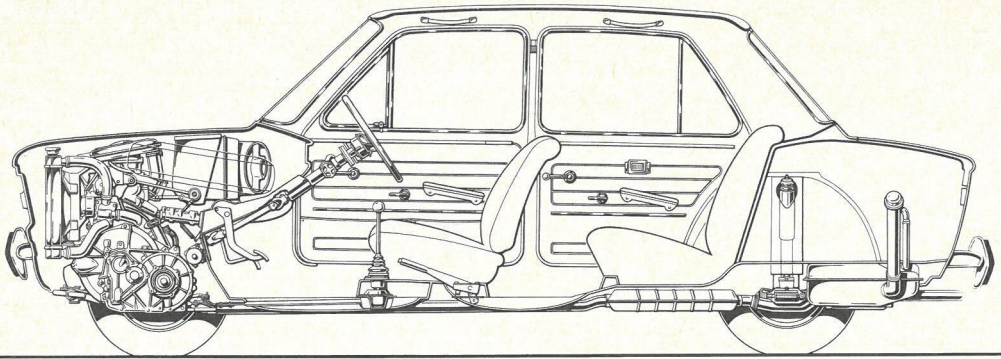
Plejlstængerne er i denne motor støbt efter en ny metode, og desuden finder man endnu en lille genialitet, som jeg mener at huske fra en ældgammel Delage – muligvis husker jeg forkert – men sagen er den ganske enkle, at olie, der siver ud ved det "bageste" hovedleje, ikke slet og ret slippes ud

på jorden gennem et hul i koblingsdækslet, da det fra et lille kammer ledes gennem et ret langt rør ind i bundkarret. Røret skal forhindre forstøvet olie i at trænge den gale vej op i kammeret. Strømfordeler og oliepumpe drives af en hjælpe-aksel, der trækkes af knastakselremmen.

Motoren har 80,0 mm boring og 55,5 mm slaglængde (1116 ccm), kompressionsforholdet er 8,8:1, og maksimaleffekten er 55 hk DIN ved 6.000 o/m – hæder og ros til Fiat, der er gået over til udelukkende at bruge den ærlige DIN-måling til effekt og drejningsmoment.



De forskellige kontakter og betjeningsgreb er i denne model hensigtsmæssigt anbragt. Der er et fortrinligt ventilationsanlæg med afgangskanaler ved bagruden.



Dette snit gennem vognen viser det kompakte motoraggregat foran forakslen, og man får indtryk af de gode pladsforhold.

Transmission

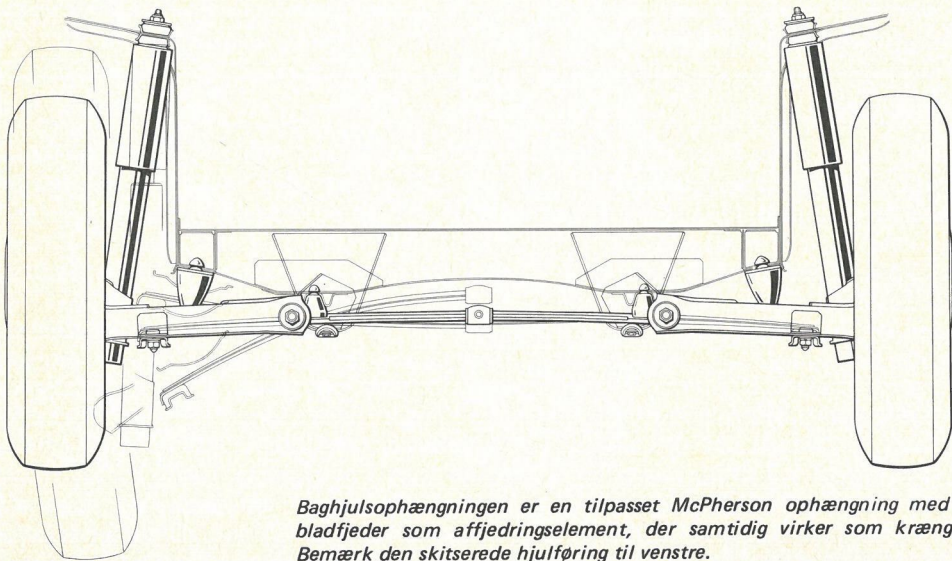
På ganske normal måde ligger en fire-trins gearkasse i forlængelse af motor og kobling, og det udgående gearkassehjul driver det store tandhjul, der svarer til kronhjulet i differentialet. Motoren kommer på denne måde til at ligge foran foraksel-linien, og da differentialet kommer til at ligge bag koblingen, er det stærkt forskudt fra vognens midtlinie, og man får derfor én ganske kort og én temmelig lang kardanaksel til de drivende hjul. Ganske interessant, for det viser, hvor kort en kardanaksel, man kan klare sig med i forbindelse med de homokinetiske led af nyeste type. Gearkassen er fuld-synkroniseret i modsætning til model

1100, der havde usynkroniseret første gear. En kort gulvgearstang er forbundet til gearkassen med en enkelt forbindelsesstang.

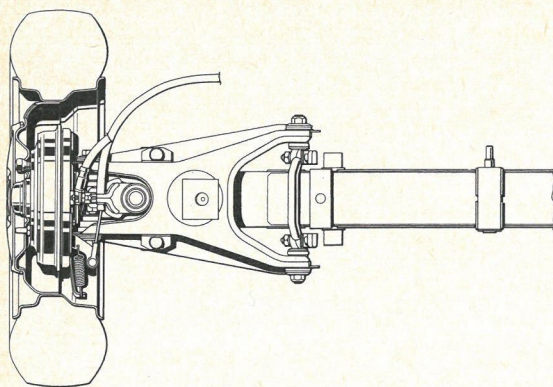
Hjulophængning og styretøj

Forhjulene er ophængt i system McPherson, og den underliggende laske er i indgreb med en kraftig krængningsstabilisator således, at disse to elementer tilsammen danner en triangelarm.

Styretøjet er udformet som tandstangsstyring, og ratstammen er tredelt med to kardanled og forsat på en sådan måde, at frontale stødpåvirkninger ikke kan påvirke rattet – i øvrigt ligger styrehuset beskyttet bag motorblokken.



Baghjulsophængningen er en tilpasset McPherson ophængning med en tværliggende bladfjeder som affjedringselement, der samtidig virker som krængningsstabilisator. Bemærk den skitserede hjulføring til venstre.



Baghjulsofhængningen set fra oven. Hjulet er hængslet til triangellarmen, og det styres i affjedringsbevægelsen tillige af teleskopdæmperen.

Baghjulsofhængningen er absolut særpræget, for den betegner også en tillempet McPherson konstruktion. Baghjulene er ophængt i to tværstillede triangellarme, og de styres i affjedringsbevægelsen tillige af en kraftig teleskopdæmper. Det egentlige affjedringselement består af en to-lags, tværstillet bladfeder, der tillige fungerer som krængningsstabilisator. Baghjulene står med svag negativ camber, og i opslaget bevæger hjulet sig nærmest i en lige linie, medens nedslaget giver ret kraftig positiv camber (se skitsen). I et sving skulle det belastede baghjul derfor beholde sin negative camber, medens det ubelastede hjul skulle få positiv camber. Det er faktisk denne baghjulsofhængning, vi er mest spændt på, og medens maskinsætteren (sikert bistået af vor snart sagnagtige sætternisse) kæmper sig gennem ovenstående, er SMJ's redak-

Indtryk af køreegenskaberne

Prøveturen i Turins omegn viste, at mistanken til baghjulsofhængningen til dels var ubegrundet. Den første del af turen kørtes med forholdsvis stor hastighed på motorvej, og man mærkede en svag styrende tendens fra baghjulene, hvilket reducerede retningsstabiliteten, men efter på kort tid at have vænnet sig til vognens bevægelser var dette forhold egentlig uden betydning.

Fiat 128 er absolut stabil i sving og kurver ved hastigheder, der langt overskrider det, den almindelige bilist vil kaste sig ud i. I øvrigt kunne det noteres, at der ikke var nogen større ændring af styrekarakteristiken, når man tog gassen af midt i et sving. Motoren arbejder vibrationsfrit, og den

tør i fuldt firspring på vej til Italien for at undersøge denne side af sagen.

Karosseri og Interiør

Meningen med hele dette lay-out er ikke alene den, at man ønsker den rigtige vægtfordeling i vognen, man har også stræbt efter at udnytte pladsen bedst mulig samt at holde totallængden nede. Det er jo altid et prisværdigt mål at holde alle maskinelementer og hjælpeudstyr borte fra passagerkabinen, og med den benyttede baghjulsofhængning har det tilmed været muligt at skabe et stort bagagerum. Forhjulenes skærmmasker må dog nødvendigvis optage nogen plads, men efter tegningerne at dømme har man rådet bod på dette ved at hæve pedalerne ret højt fra gulvet, hvilket vi dog betragter som noget af en nødløsning.

Kontrolgrebene til choker og håndgas, varmeanlæg og kontakter er i denne model anbragt, så føreren kan nå dem, og varme- og ventilationsanlæg omfatter friskluftdyser og afgangskanaler ved bagruden.

Benzintanken er anbragt under bagagerummet indrammet af en beskyttende pladeprofil. Når bagagerummet er så dybt, skyldes det, at reservehjulet er flyttet frem i motorrummet.

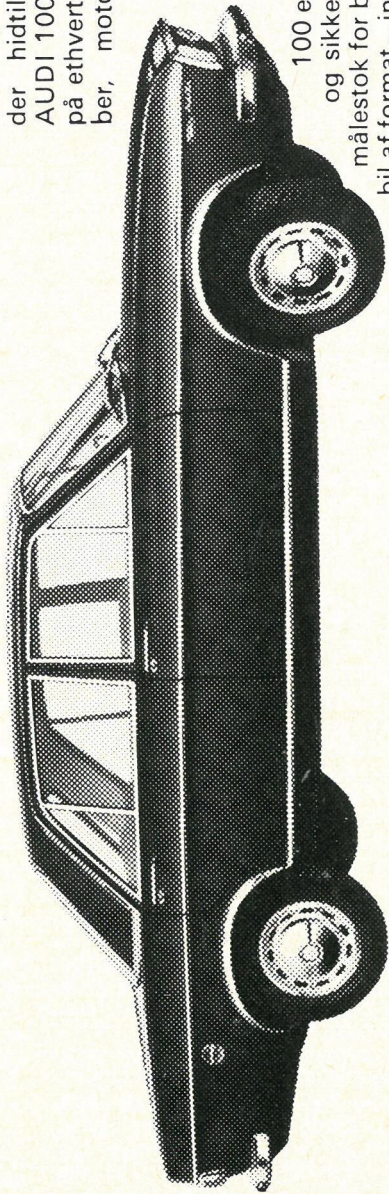
Fiat 128 kan leveres som både to- og fire-dørs sedan, og til slut skal det blot nævnes, at der er skivebremses på forhjulene og tromlebremses på baghjulene samt to-kreds system delt til henholdsvis for- og baghjul. En belastningsafhængig reduktionsventil er indskudt ved baghjulsbremsen. Forøvrigt er det værd at bemærke, at model 128 er kortere end Fiat 1100, men den byder på bedre pladsforhold og en bedre kørestilling.

kan dreje helt op til 7.500 $\frac{1}{m}$ uden uhyggelige bilyde, så den kan uden tvivl tunes ret alvorligt uden udskiftning af knastakslen, hvilket ikke skal forstås som en opfordring, men som en konstatering af, at fabrikken med denne motor har ret store reserver i baghånden.

Bremserne var fortræffelige, men havde tendens til at hyle ved de lettere opbremsninger. Bortset fra det fik man indtryk af, at vognen var "gjort færdig" – god finish, fornuftigt udstyr og meget tilfredsstillende pladsforhold ikke mindst når total-længden tages i betragtning. Prisen kendes endnu ikke, men der nævnes mulighed for samme pris som Austin/Morris 1100, og i så fald får englænderne en hel del at spekulere på.

Her er den store AUDI 100 i den ny sporty-komfort klasse

Med den store AUDI 100 har Auto Union skabt en helt ny modelserie, som overgår alt, hvad der hidtil er set i bilteknik. AUDI 100 er simpelthen suveræn på ethvert område: Køreegenskaber, motorydelse, acceleration, komfort, udstyr og plads. Og prisen er overkommelig, AUDI 100 fås til priser fra kr. 37.943 excl. levering. Kort sagt AUDI 100 er indbegrebet af kvalitet og sikkerhed. Her er en helt ny målestok for bilværdi. AUDI 100 – en bil af format – indvendig som udvendig.



Kraftig 4-cyl. 4-takts motor på 1760 cm³ ■ Forhjulstræk ■ radialdæk
■ 4-trins fuldsynkr. gearkasse ■ 2-kreds bremsesystem med servo-
forstærker ■ fritsiddende 280 mm skivebremser foran ■ tandstangs-
styring ■ rattlås forsænket i ratstamme ■ 4-dørs sikkerhedskarrosseri
med stødborberende for- og bag-parti ■ benzintank bagtil ■
mest moderne og effektive ventilationsystem ■ rudevisker/-vasker
automatik ■ plus en mængde andre raffinementer.

Der er tre 4-dørs modeller at vælge imellem:
AUDI 100 90 HK – 0–80 km/t på 8,9 sek. topfart 156 km/t
AUDI 100 S 102 HK – 0–80 km/t på 8,5 sek. topfart 165 km/t
AUDI 100 LS 115 HK – 0–80 km/t på 8,0 sek. topfart 170 km/t



BOHNSTEDT-PETERSEN A/S

HILLERØD – TELEFON (03) 26 33 55



teknisk brevkasse

Efter at have læst "Redaktionelle Strøtanker" i nr. 2, kom jeg i tvivl, idet jeg netop havde bestemt at bytte min Austin Mini årg. 66 ud med en "1300" tunet til Stage 1. Når man så læser, hvor mange fejl, der i procent lettere opstår på "peppede" biler end på alm. husholdningsbiler, begynder man at spekulere over, om det i det hele taget er pengene værd.

Jeg er ikke nogen fartgal person, men har ofte brug for en god acceleration ved overhalinger på landevejen, og har undertiden måttet opgive overhaling på grund af for lidt maskinkraft, når man prøver at køre om ved en medtrafikanter, der blot kører 80 km/t, men som så finder ud af, at sådan en lille smaderkasse skal sgu' ikke, eller behøver ikke at ligge og flyve med 100 km/t. Han ved jo heller ikke, at den fart passer mig under de fleste forhold på landevejen.

Nå, jeg har nu den bedste tillid til min autoforhandler, gennem hvem jeg har købt 2 brugte og 2 nye biler, men vil gerne høre Deres mening også, så jeg vil gerne have kommenteret hans udtalelser om mit eventuelle køb af Austin 1300 Stage 1.

1. Han har lovet mig ca. 10.500 kr. for min brugte Mini (ca. 60.000 km), hvis jeg handler inden 1. april i år. 2. Han siger om Stage 1, at tuningen ganske givet vil slide hårdere på motorens lejer, men han mener dog, at motoren nok skal kunne holde til alm. frisk kørsel, blot den bliver holdt i jorden, men han vil ikke love en højere pris end for en alm. 1300 ved en ombytning. 3. Han har anbefalet mig at skifte de standardmonterede dæk ud til fordel for Michelin XAS, idet han har erfaring for stor slidstyrke og ganske godt vejgreb, men siger dog at Dunlops nye radialdæk sikkert har bedre vejgreb (han har prøvet det på egen vogn 1800 MK 2), men vel ikke så slidstærkt.

Og så mine egne spørgsmål:

1. Vil De anbefale fra starten at anvende Molykote i olien? Kan det

have ulemper?

2. Hvilket lufttryk skal anvendes med nævnte Michelin?

H.F.H.
Fredericia.

Lad os blot få uddybet spørgsmålet om tuning og derved opståede omkostninger og defekter lidt nærmere.

Først må vi fastslå, at man ved en tuning først og fremmest opnår en større maksimaleffekt simpelthen ved en forlængelse af hestekraftkurven, men kurven kan også ændres lidt på vejen til sit toppunkt. Dernæst skal vi erindre, at hestekraftkurven, der er udregnet på grundlag af drejningsmomentkurven, giver udtryk for effekten ved de forskellige omdrejningstal med fuld gas. Kører man f.eks. 100 km/t med en mellemklassebil som f.eks. en Austin 1300, kører man langt fra på fuld gas. Ved denne konstante hastighed skal vognen overvinde en bestemt køremodstand, og motoren skal derfor udvikle et ganske bestemt antal hestekræfter. Hvad enten motoren er tunet eller ikke tunet, skal den udvikle dette bestemte antal hestekræfter for at opretholde denne bestemte hastighed, og motoren er derfor nøjagtig ens belastet, hvad enten den er tunet eller ikke.

Hvis man med en tunet motor kører nøjagtig, som man plejer med den utunedede motor, vil der altså overhovedet ikke blive tale om større slid hverken på motoren eller vognens øvrige komponenter. Det er imidlertid ganske indlysende, at man ikke foretager en tuning for blot at køre nøjagtig, som man plejer, for så er der jo ingen fornuftig grund til at tune motoren.

Når de svenske (og forøvrigt tilsvarende danske) undersøgelser viser, at de tunede vogne udviser flere defekter end de utunedede, skyldes det naturligvis, at disse vogne køres hårdere. Men læg nu vel mærke til, at det svenske biltilsyn ikke beskæftiger sig

væsentligt med motorens tilstand – blot den ikke smider olie ud på vejen, ryger generende eller støjer for meget, er det jo en privat sag, om motoren er i god eller dårlig stand, eller om den slides hurtigere eller langsommere. Det er alt det andet, der tæller. Ved hårdere kørsel i svingene påvirkes hjullejerne mere, ved hurtigere kørsel stilles der også større krav til bremserne, og ved kanonstart går det hårdt ud over kobling og den øvrige transmission. Derimod vil en tunet motor og større hastighed ikke stille krav ud over det almindelige til styretøjet, og skønt de ved hurtig kørsel stilles større krav til støddæmperne, slides de snarere mindre end mere ved hurtig kørsel end ved moderat kørsel. Når der på

de tunede biler alligevel kunne påvises flere fejl på styretøj og støddæmpere end på de tilsvarende standardvogne, kunne det jo pege på, at ejerne af de tunede biler er knapt så omhyggelige med deres vogne. Min helt private og ikke beviste teori er den, at mange ejere af tunede biler eller af "GT-udgaver" faktisk kun interesserer sig for motoreffekt, rå start og anden imponatorvirksomhed, og da de har ofret flere penge på anskaffelse eller ombygning, end de egentlig har råd til, bliver der ikke midler til overs til sund og tiltrængt vedligeholdelse. Lidt uvidenhed spiller måske også undertiden ind, og da det ofte er yngre mennesker, der foretrækker tunede biler, er der måske også lidt mere hårdkogte synspunkter til stede, da man i reglen bliver lidt mindre hårdkogt med tiden.

Ser vi nu på Deres specielle tilfælde, hvor det drejer sig om at få forbedret accelerationsevnen, så vil det større drejningsmoment under accelerationen ved hurtig overhaling naturligvis belaste motoren hårdere, men her vil jeg bestemt holde på, at den forøgede sikkerhed ved hurtig overhaling så rigeligt opvejer det bagatelagtige ekstra slid, der kan kom-

me på motoren under disse kortvarige betingelser. Hvis vognen i øvrigt køres normalt, vil der ikke opstå ekstra slid af betydning.

I almindelighed er det imidlertid sådan, at den erfarne bilist kender tophastigheden på sin bil, og han holder sig på motorvej og åbne landeveje et godt stykke under den hastighed, medmindre det drejer sig om VW eller andre "fuldgas-sikre" biler med forholdsvis beskedne tophastighed. Sættes tophastigheden i vejret, kryber marchhastigheden næsten altid automatisk med, ligesom man er tilbøjelig til at gøre brug af den forbedrede accelerationsevne, og så når det ikke er absolut nødvendigt, og så får man større slitage på motor, transmission og bremses.

En enkelt ting skal vi slå en pind igennem. Mange — også fagfolk — er af den opfattelse, at forøget kompressionsforhold i sig selv giver forøget belastning på lejerne, men kompressionstrykket mod stemplet er for det første kun en bagatel af forbrændingstrykket, og for det andet er stemplets inertikræfter i slutningen af kompressionslaget så store, at lejerne ikke vil påvirkes. Som et kuriosum skal det nævnes, at inertikræfterne kan bevirke et *træk* i stempelpinden under sidste del af kompressionslaget og under første del af forbrændingen. Da forbrændingstrykket skal være det samme ved en givet effekt (bestemt hastighed), spiller kompressionsforholdet ved en umiddelbar sammenligning ingen rolle for motorens slitage. Når forøget kompressionsforhold giver forøget effekt, som udnyttes, får man større slitage på grund af den forøgede effekt.

Med hensyn til dæk kan vi som tidligere omtalt ikke udtale os, fordi det simpelthen vil være umuligt for os at få erfaring med samtlige kombinationer af dæk og bilmodeller, og med hensyn til korrekt dæktryk, må vi slå op i de tabeller, som samtlige dækleverandører og vulkanisører råder over.

Vi bruger ikke selv tilsætningsmidler af nogen art til motorolien, men bruger Molykote A til smøring af samtlige dele ved samling af en motor.

Hvis akkumulatoren i den kolde tid til tider er så langt nede, at startmotoren vanskeligt trækkes med, foresvæver det mig, at en separat akkumulator til starteren ville være en fordel.

Opladning vil da kunne foretages gennem fx. en billig 25 A diode, så denne extra akkumulator altid er fuldt opladet (≈ de 0,7 V), men hvad vil laderelæet sige til denne nye situation?

Problemet har vist tidligere været berørt, men nu er de foregående 11 år til indbinding, og jeg har desværre ikke klæbehejre.

O.A.,
København N.V.

Det er netop et godt spørgsmål, fordi det berører de fundamentale tekniske principper. Man kunne udmærket indbygge en ekstra akkumulator, spørgsmålet bliver så kun, hvorfor man skulle gøre det.

Lad os med det samme fastslå, at er motoren med tilbehør i orden, vil den også starte, uanset hvilke temperaturer, der kan forekomme i vort land. Det vil sige, at akkumulator, dynamo og tændingsanlæg skal være i hæderlig stand, ledninger og strømfordelere skal være rene, tørre og eventuelt præparerede.

Når motoren ikke vil starte, mangler en af disse forudsætninger. Hvis motoren og tilbehøret er velholdt, kan der selvfølgelig ske det, at akkumulatoren på grund af særlige betingelser er blevet for stærkt afladet, og disse betingelser kan forekomme. Vi tænker her på langsom kørsel med mange forbrugere i gang — altså kørsel i sne eller tåge med nærlys og eventuelt blæser i funktion.

Så kunne vi altså næste morgen have brug for en ekstra akkumulator, og vi kan vælge to muligheder. Enten parallel-forbinder vi hjælpeakkumulatoren til den oprindelige akkumulator og forøger på den måde blot vor akkumulatorkapacitet, eller vi holder de to akkumulatore elektrisk adskilt således, at vi kun benytter den ene til startmotoren. Det vil indebære den fordel, at vi får fuld akkumulatorspænding til spolen i startøjeblikket fra den anden akkumulator. Vi kunne godt have fælles opladning ved at indskyde en diode på tilførslen til ekstraakkumulatoren, der vil fuldt oplade og derefter isolere sig selv fra ladestrømmen.

Så kommer blot det store men. Vi skal anskaffe en ekstra akkumulator med den tilhørende diode, og vi skal foretage en del ændringer på de elektriske forbindelser, vi skal skaffe plads til den ekstra akkumulator, og vi påfører vognen en ekstra vægt. Havde det så ikke været en bedre og mere korrekt løsning, hvis man havde udskiftet dynamoen med en vekselstrømgenerator, der kan holde akkumulatoren fuldt opladet også under de ovennævnte vanskelige betingelser. Generatoren vil være dyrere end akkumulatoren og dioden, men den kræver også mindre vedligeholdelse. Ud fra den betragtning, at det er bilisten, der nødvendigvis må bruge sin vogn til sit arbejde uanset vejr og føre, som kommer ud for afladning af akkumulatoren, vil vi også tro, at han vil ofre dette beløb, medmindre han blot næste gang køber en vogn med vekselstrømanlæg.

Jeg har et problem, som jeg vil håbe, De kan besvare for mig. Det gælder min knallert, en Mobylette AV 42 årg. 1962, som er monteret med en nyere karburator. (Gurtner AR 2 10 667 C 12/66). Lige efter monteringen kørte den udmærket ved alle hastigheder, dog havde den et dødt punkt når gasspjældet var hævet ca. 1/4 af fuld højde. Senere viste det sig, at motoren ikke ville gå i tomgang, sandsynligvis på grund af for mager blanding (man kunne holde liv i den et øjeblik ved at give den choker). Efter adskillige rensninger uden resultat skiftede jeg karburator til en af samme type, fra en brugt Mobylette. Til min skræk havde denne de samme symptomer som før nævnte, men nu fik den også uregelmæssigt for fed blanding ved tophastighed. Hvad kan årsagen være? Karburatoren er som bekendt uden nål. Tændingen står til ca. 2,3 mm fortænding. Jeg kører med dyse 19,5.

B.N.,
Tårnby.

En Mobylette 1962 skulle også kunne køre på den nye karburator. Vi vil stille følgende diagnose: På den første, nye karburator har der været et dødt punkt, fordi karburatoren ikke har været monteret med helt

lodret svømmerhus, hvilket giver forkert svømmerstand, og det kan på denne karburator (som på en bilkarburator) blive mest mærkbart i et bestemt område. Da den senere ikke ville gå tomgang, skyldes dette en ret almindelig fejl, idet de små huller i emulsionsrøret kan tilstoppes. Efter omhyggeligt at have opmærket røret i sædet, slås det ud med en dorn, og de fine huller renses. Røret sættes på plads efter opmærkningen, da det ikke er ligegyldigt, hvordan hullerne vender. Den anden karburator af samme type har haft lignende fejl, men dertil kommer så, at svømmeren på et eller andet tidspunkt har kunnet sidde fast, eller der har været snavs i svømmerventilen, og det har lejlighedsvis givet for fed karburering.

Instruktionsbøger til Ariel og en hel del reservedele kan fås hos Birkerød Motorcykel Værksted, Højbovej 7, Birkerød. Dette værksted har overtaget restlageret fra den tidligere importør. En instruktions- og reparationsbog på dansk omhandlende alle modeller kan fås endnu. Prisen er ca. kr. 5,00. Samme værksted råder forøvrigt også over et lager af reservedele til Velocette.

Der er faktisk ingen fejl i accelerationstiderne for Fiat 850 S og SAAB 99, men de betragter problemet gennem den gale ende af kikkerten. Man kan bemærke, at biler med meget forskellige accelerationstider fra stilstand til en bestemt hastighed kan have tilsyneladende temmelig ensartet tid for de 400 meter. Tiden 0-100 og 0-400 meter er for Fiat 850 Special omtrent den samme, og det vil sige, at vognen går en bagatel over 100 km/t, når 400 meter mærket passerer. Derimod når SAAB 99 de 100 km/t 2,3 sekund før dette mærke, og når den passerer mærket har den altså haft 2,3 sekund under fuld acceleration til yderligere hastighedsforøgelse, og altså har den en væsentlig større udgangshastighed end Fiat'en efter de 400 meter. Når vi medtager de 0-400 meter, er det for at give læserne en mulighed for let kontrol med deres vogne uden hensyn til speedometermisvisning. En kilometer med stående start kan visse steder være vanskelig at praktisere, og desuden er den for de mindre kraftige vogne temmelig følsom for vindretning og vindstyrke, da hastigheden naturligvis er nærmere tophastighed efter de 1000 meter.

Med interesse sidder jeg og læser artiklerne "vi prøvekører SAAB 99 og Fiat 850 Special" og mener der må være en fejl i accelerationstiderne 0-400 m

	0-100 km/t	0-400 m
Fiat 850 Special	20 ² sek.	20 ⁹ sek.
Saab 99	18 ⁴ sek.	20 ⁷ sek.
Forskel	1,8 sek.	0,2 sek.

Jeg har en gammel Ariel 500 cc V.B. Da jeg mangler en instruktionsbog eller værkstedsbog vil jeg gerne spørge Dem, om De kan oplyse mig, hvor sådan en kan købes. Det er en årgang 1953.

S.A.H., Ryslinge.

Jeg synes ikke rigtig det kan passe, at Saab 99 skal sætte 2,3 sek. til fra "nålen" står på 100 km/t og til den har kørt 400 m, når nålen står på 100 km/t svarer de 1,8 sek. jo til ca. 44,30 m.

V.G., Uldum.

KR. 31.19 PR. HK

(excl. moms og montering) kan vi tilbyde i vore M-tunings sæt. Priseksemplet er hentet i MORRIS MASCOT SUPER kombination II, som giver følgende ydelser:

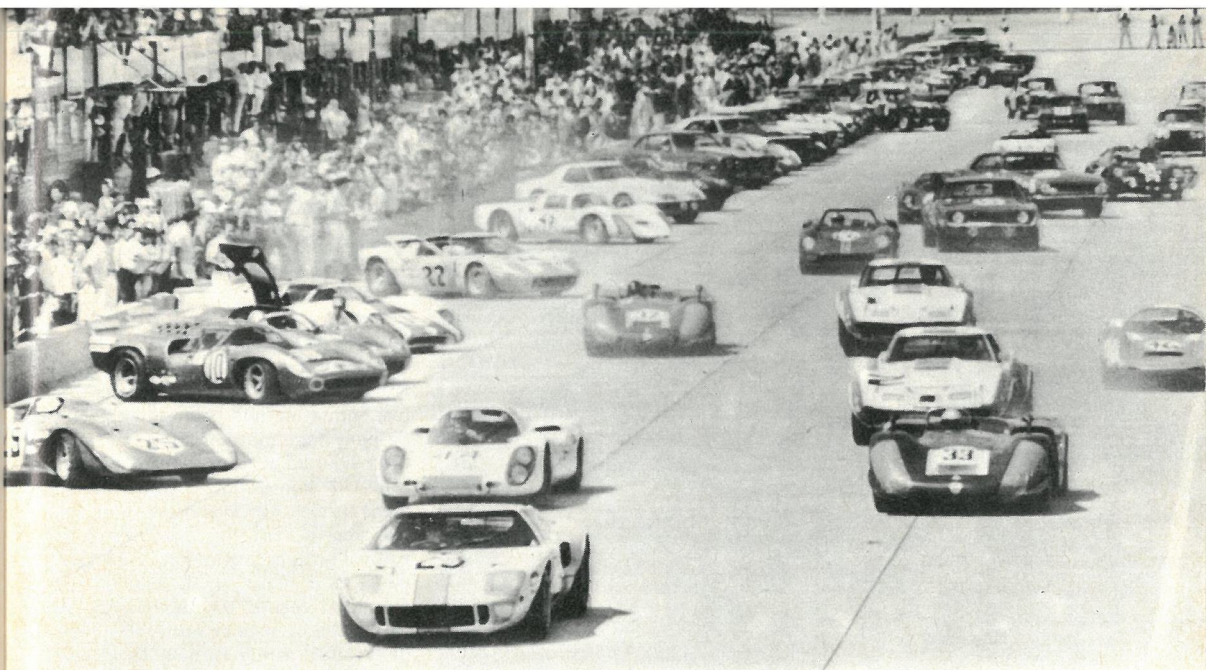
	SAE HK	0-80 km/t	topfart	pris excl. moms og montering
Standard	42.0	14.6 sek.	124 km/t	
Kombination II	54.0	10.0 -	137 -	kr. 374.30

M-tunings sætterne leveres i mange trin til de populære MORRIS biler - foreløbig til modellerne MASCOT 850 - MASCOT SUPER - MARINA 1100 og MARINA GT - (MORRIS MONACO og MG B er under udvikling).

Forlang vor tekniske information samt brochurer med udførlige oplysninger over den eller de modeller, som har Deres interesse, tilsendt.

HENRIK NELLEMAN

aut. MORRIS forhandler
Jagtvej 7 - 2200 København N
Tlf. (01) 34 32 92



Starten i årets andet VM-løb for sportsvogne på den amerikanske Sebring-bane foregik efter bedste LeMans-mønster. De tre forreste blandt de startende vogne er Ford GT 40, Porsche 908 og Alfa Romeo type 33-3. Den forreste af de holdende vogne er Ferrari's nye 3-liters prototype, der kørt af Amon og Andretti tegnede sig for en andenplads.

international bilsport

Ford-sejr på Sebring

I årets andet løb, der tæller til sportsvogns-mesterskabet, blev det endnu engang 5-liters "sportsvognene", der gik af med sejren. Jackie Ickx/Jack Oliver (Ford GT-40) besatte førstepladsen, mens andenpladsen gik til Chris Amon/Mario Andretti i Ferrari's nye 3-liters prototype. Porsche, der stillede op med fem 3-liters 908-prototyper var forfulgt af uheld — fire af vognene havde brud på gitterrør-rammen under løbet. Buzetta og Stommelen tegnede sig for en tredjeplads som mærkets bedste placering.

Resultat:

- 1) Jackie Ickx/ Jack Oliver (Ford GT 40) 165,38 km/t 239 omgange
- 2) Chris Amon/ Mario Andretti (Ferrari) 238 omg.
- 3) Buzetta/Stommelen (Porsche 908) 235 omg.

4) Mitter/Schuetz (Porsche 908) 233 omg.

5) Soler-Roig/Lins (Porsche 907) 233 omg.

6) Leslie/Motschenbacher (Lola-Chevrolet) 229 omg.

Efter 12-timers løbet på Sebring var stillingen i sportsvognsmesterskabet:

Lola-Chevrolet: 10 points

Ford GT-40: 9 points

Porsche: 7 points

Ferrari: 6 points

Inden dette nummer af SMJ udkommer er der kørt endnu 3 løb i VM for sportsvogne, nemlig Brands-Hatch 500 miles (13/4), Monza 1000 km (25/4) og Targa Florio (4/5)

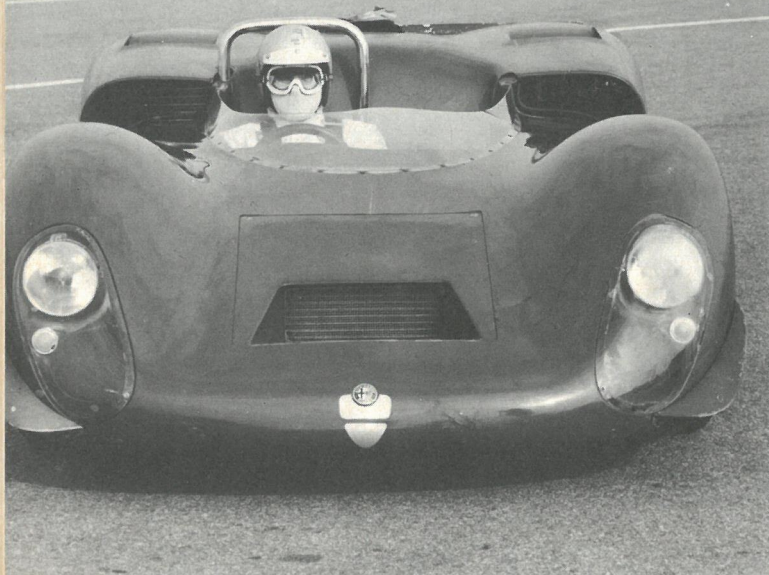
Lotus-modeller

Mens der ventes i spænding på Lotus-fabrikens udspil i formel-1, er man nået så langt, at man officielt har offentliggjort betegnelserne for 1969-sæsonens modeller. Type 62 er

betegnelsen for gruppe-6 prototypen med den nye LV/220 motor, mens den med interesse imødesete firehjulstrukne formel-1 vogn kommer til at bære betegnelsen type 63 og fabrikens Indianapolis-vogn — ligeledes med firehjulstræk — navngives type 64.

Formel-1 nyheder

Sæsonens første væsentlige nyhed blandt GP-vognene var den franske Matra MS-80, en videreudvikling af den hidtidige MS-10 med Ford V-8 motor. Vognen har nyt karosseri med større bredde og brændstoftanke langs siderne, og motoren, der hidtil var ophængt i en separat rørkonstruktion, indgår nu som bærende element (som på Lotus og McLaren). Forhjulsophænget er ændret, således at skruerfjeder og dæmpere ligger udvendigt, det giver forøgelse af luftmodstanden, men forbedret køling af støddæm-



perne. Endelig er hjuldiameteren for forhjulene reduceret fra 15 til 13 tommer. I 1968 kørte kun Ferrari med 13" hjul.

De øvrige vognmærker har fortrinsvis budt på detailforbedringer. Også McLaren har anbragt brændstoff-tankene i vognsiderne. Brabham har som ventet opgivet Repco-motoren til fordel for Ford's V-8. BRM har præsenteret en ny version af sin V-12 motor med fire ventiler pr. cylinder. Der eksperimenteres stadig med forskellige former for stabiliseringsplaner. I 1968 blev et enkelt stort plan over bagvognen, suppleret med to små finner foran forhjulene, næsten "standardstyr" på samtlige vogne. I år synes det samme at skulle blive tilfældet med store planer over såvel forsom baghjul. Ideen blev allerede prøvet af Brabham under træningen til

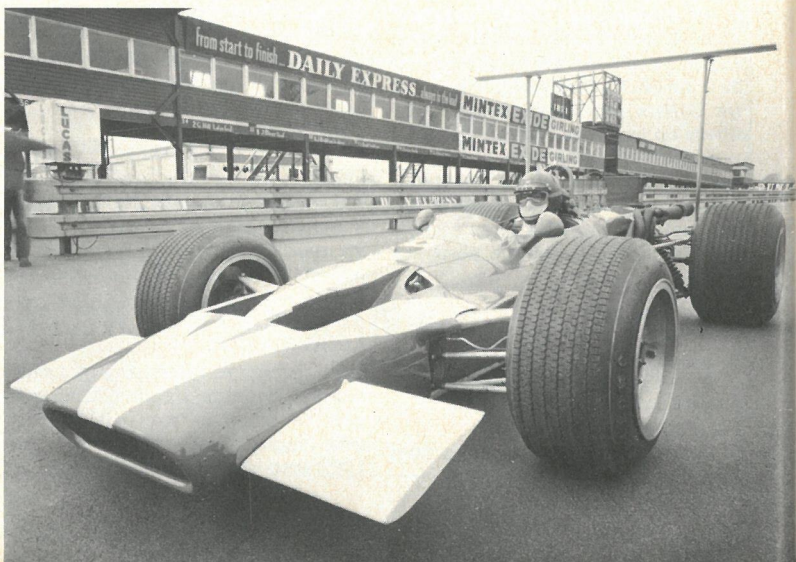
sidste års italienske grand prix, i år er den taget op både på Brabham, Lotus og Matra. På Lotus støtter begge planer på affjedringens tværsvingarme, og de er regulerbare ved hjælp af en særlig pedal. På Matra og Brabham støtter de bageste planer direkte på hjulophænget, de forreste på karosseriet. Det bageste plan på Matra MS-10 er regulerbart og står i forbindelse med bremsepedalen.

Den kendte engelske kører John Surtees står bag en vogn til den nye formel 5000. Vognens typebetegnelse er Surtees TS 5 og fabriksholdet består foreløbig af Andres de Adamich og David Hobbs.

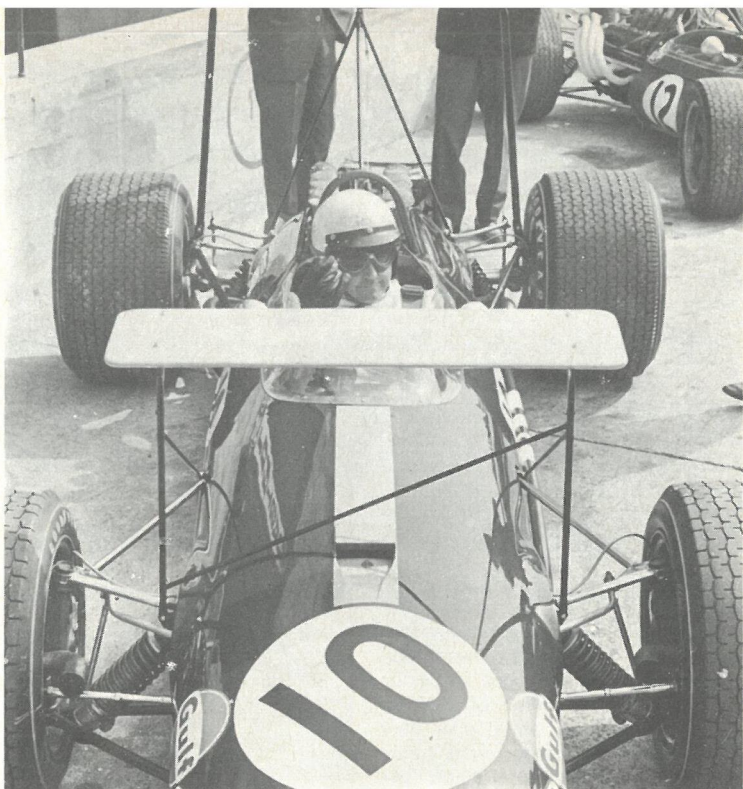
Den nye 3-liters Alfa Romeo prototype 33-3 fik sin løbsdebut på Sebring. Vognen er en videreudvikling af den hidtidige 2-liters model. Den 8-cylindrede motor har boring 86 mm, slaglængde 64,4 mm og slagvolumen 2993 cm^3 . Motorydelsen menes at være ca. 410 HK ved 10.000 o/min.

Indianapolis-reglementet

Reglerne for de deltagende vogne i årets Indianapolis-løb, der køres 30. maj, omfatter nye begrænsninger for de benyttede motorer. Reglerne tager klart sigte på at favorisere stempelmotorer af konventionel konstruktion, mens specielt turbinemotorerne er stillet ringere. Fra og med 1970 er turbinemotorer udelukket, men efter de seneste regler skulle det på det nærmeste regnes for overflødigt, da mulighederne ikke er særlig tillokkende. I 1967 deltog Parnelli Jones med en STP-Paxton med Pratt&Whitney turbinemotor på ca. 550 HK. Turbinens luftindtag, målt ved det første kompressortrin, havde et tværsnit på ca. 180 cm^2 . I 1968 begrænsede reglementet luftindtaget til turbinemotorer til 103 cm^2 . Tekniske forbedringer medførte, at man kunne opretholde næsten samme motorydelse, og de deltagende STP-Lotus gjorde sig stærkt gældende overfor konkurrenter med stempelmotorer og 100 HK højere effekt. I år har arrangørerne yderligere begrænset indsugningsarealet til 77 cm^2 , og de deltagende turbinemotorer ventes ikke at have meget over 400 HK overfor stempelmotorenes 600-650.



Ved træningen til sidste års italienske grand prix eksperimenterede Brabham med dette arrangement med stabiliseringsplaner over både for- og baghjul. Det blev afmonteret inden løbet, men i år er en lignende konstruktion taget op både på Brabham, Lotus og Matra.

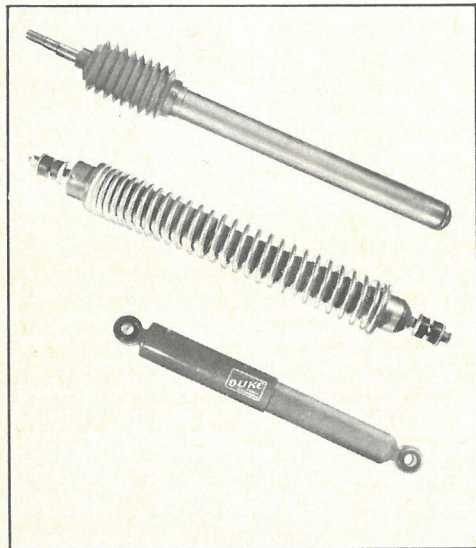


Samtidig er slagvolumenbegrænsningen for stempelmotorer med støgdæmper øget fra 5000 til 5250 cm³. For tilsvarende motorer med kompressor er den uforandret 3330 cm³, for motorer med speciel motorblok (der ikke stammer fra en serieproduceret amerikansk motor) er begrænsningen 5000 cm³, for motorer med overliggende knastaksler 2650 og 4200 cm³, henholdsvis med og uden kompressor.

Det er forståeligt, at både Lotus og STP, der i år deltager hver for sig, har opgivet turbinemotoren til fordel for stempelmotorer — henholdsvis en turboladet Ford V-8 og en Plymouth med standardcylinderblok.

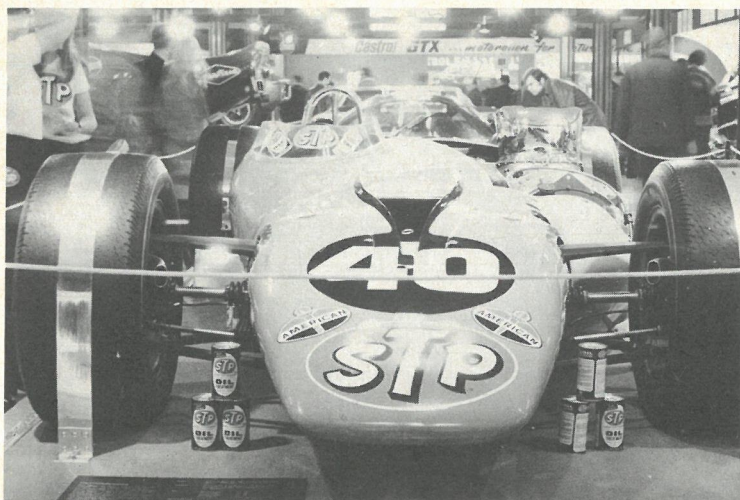
De konstruktører, der fortsat har lyst

DUKE STØDDÆMPERE TIL ALLE FORMÅL



- 1 DUKE INDSATS for MC PHERSON støddæmpere** leveres komplet i samlet stand lige til at montere. Sparer Dem for besværlig og kostbar reparation af enkeltdele.
- 2 DUKE TWIN LEVELER** er dobbelt justerbar også i påmonteret stand. Anvendes til vogne, som kører med anhænger, campingvogn samt ved særlig stor belastning af baghjulene. Sparer Dem for kostbare ændringer af vognens affjedringssystem.
- 3 DUKE STANDARD** er justerbar og fås til alle vognmærker. Tusinder af hverdagsbilister anvender denne type.
DUKE HEAVY DUTY særlig anvendt til sportskørsel samt til store og tunge vogntyper under daglige forhold. Forøger stabiliteten og giver i det hele taget større sikkerhed under ekstreme betingelser.

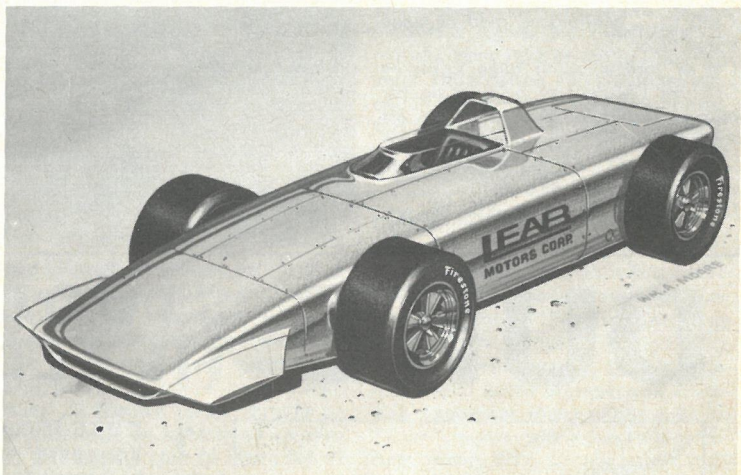
DUKE MANUFACTURING COMPANY
C. CHRISTENSEN & JENSEN
Søborg Hovedgade 31 . 2860 Søborg Tlf. (01) Sø 5707



Endnu i år er turbinevogne tilladt i Indianapolis-løbet. Nye tekniske begrænsninger reducerer dog deres chancer betydeligt, og mens stempel-motorernes effekt i de seneste år er steget støt til op mod 700 HK er turbinernes ydelse faldet fra 550 HK som i denne STP-Paxton fra 1967 (som kunne ses på racervognsudstillingen i Tivoli fornylig) til ca. 400 HK i de deltagende vogne i år.

til at eksperimentere, har i år fundet et nyt smuthul i reglementet, idet der ikke findes særlige begrænsninger for dampvogne. Eventuel tilladelse til deltagelse med sådanne vogne vil derfor blive givet i hvert enkelt tilfælde, og det er sandsynligt, at en eller flere dampvogne vil optræde i årets Indianapolis-løb. De motoreffekter, der hidtil har været nævnt — ca. 450 HK — synes dog ikke at stille dem væsentligt bedre end turbinevognene.

1969-løbet er også det sidste, hvori der tillades start med firehjulstrukne vogne. Interessen for firehjulstræk synes dog stadig betydelig, både Lotus, STP, Lola og Lear (den sidste dampdrevne) ventes at være blandt de mærker, der benytter firehjulstræk. Blandt de nye bestemmelser er iøvrigt også en begrænsning af dækbredden til 14 tommer for køretøjer med træk på 2 hjul, 10 tommer for vogne med firehjulstræk.

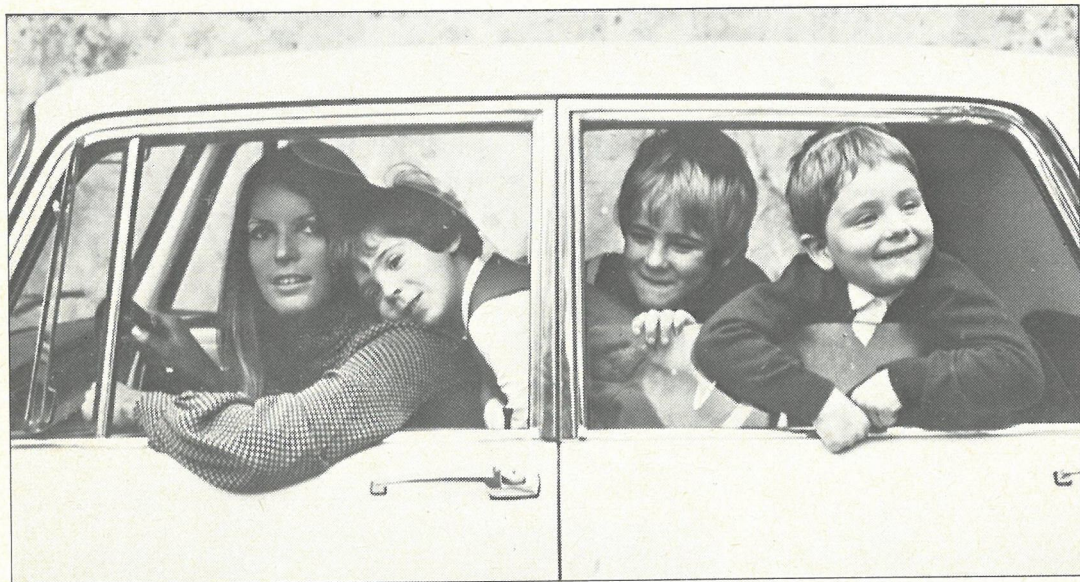


Som et nyt træk i Indianapolis-løbet kan man i år forvente at se vogne med dampmaskiner. Blandt projekterne er denne vogn, fremstillet af flyvemaskinfabrikanten William P. Lear.

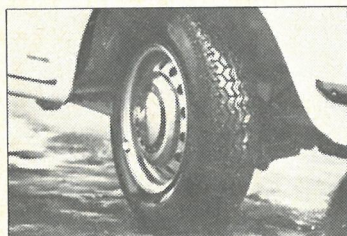
International løbskalender. (10/5–15/6)

11/5:	Spa 1000 km (B) VM-sportsvogne
11/5:	Madrid GP (SP) EM formel-2
17-18/5:	Træning, Indianapolis (USA)
17/5:	Silverstone (GB) Sportsvogne/prototyper
18/5:	Monaco grand prix, VM formel-1
18/5:	Ile de France Cup (F) Sportsvogne/prototyper
24-25/5:	Træning, Indianapolis (USA)
26/5:	Crystal Palace (GB) EM formel-2
26/5:	Tourist Trophy.Oulton Park (GB) Sportsv./Prototyper
30/5:	Indianapolis, 500 miles (USA)
1/6:	Nürburgring 1000 km (D) VM-sportsvogne
8/6:	Belgiske grand prix (B) VM formel-1
8/6:	Paris grand prix (F) Sportsvogne/prototyper
14-15/6:	Le Mans 24-timer (F) VM-sportsvogne

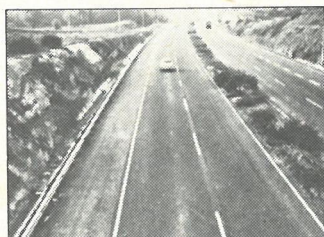
**- Spiller det nogen rolle,
hvad for et dæk, De køber?**



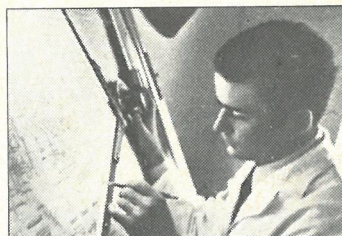
JA!



- hvis De vil have sikkerhed!

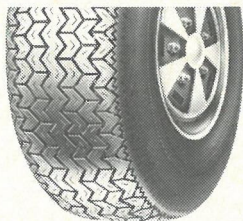


- hvis De vil have slidstyrke!



- hvis De vil have et tidssvarende dæk!

De fleste dæk ser ens ud - men her holder ligheden også op! Kun Firestone dæk giver Dem ekstra sikkerhed kombineret med rolig komfortabel kørsel og slidstyrke. Forinden Firestone sender en ny dæctype på markedet, har det gennemgået utroligt hårde slid- & sikkerhedsprøver, der langt overgår normale kørselsforhold. De har kvalitetsgaranti, når De køber Firestone... Forlang Firestone, når De skal ha' ny dæk!



Cavallino sport 200
radial dæk

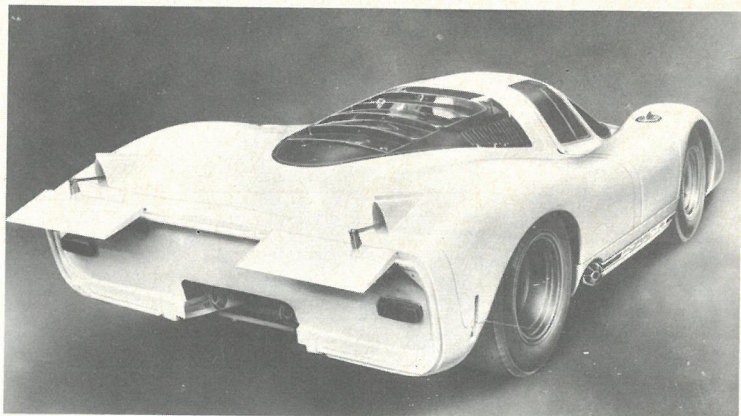
Firestone
- det sikre dæk

Over 3.000 forhandlere i Danmark.

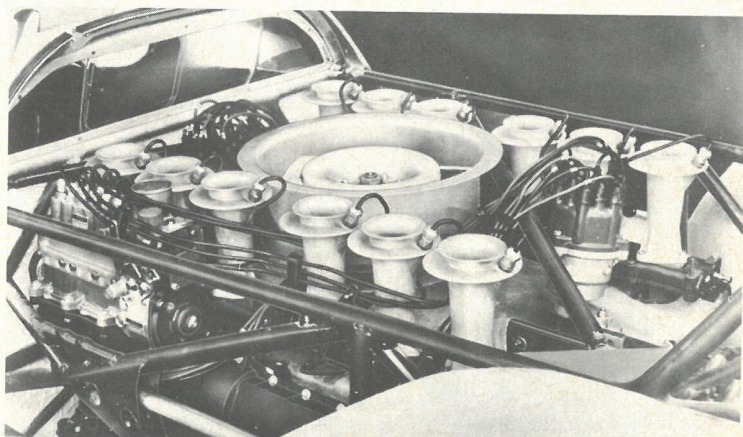
PORSCHE 917 — et nyt våben i kampen om sportsvogns-VM

1969-sæsonen kommer til at byde på endnu et opgør mellem de "serieproducerede" sportsvogne med op til 5-liters slagvolumen og "sportsvognsprototyperne" med slagvolumenbegrænsning på 3 liter. Kravet til produktionsseriens størrelse er nu reduceret fra 50 til 25, og det betyder i realiteten, at den fabrik, der kan sikre sig afsætning for 25 vogne — eller har råd til at fremstille 25 vogne, uden at have afsat dem på forhånd — i realiteten har en væsentlig fordel frem for de fabrikker, der er henvist til at deltage med prototyper. Sidste år blev verdensmesterskabet vundet af en "seriesportsvogn" (Ford GT-40) og 1969-sæsonens første løb blev også vundet af en vogn i denne kategori (Lola-Chevrolet).

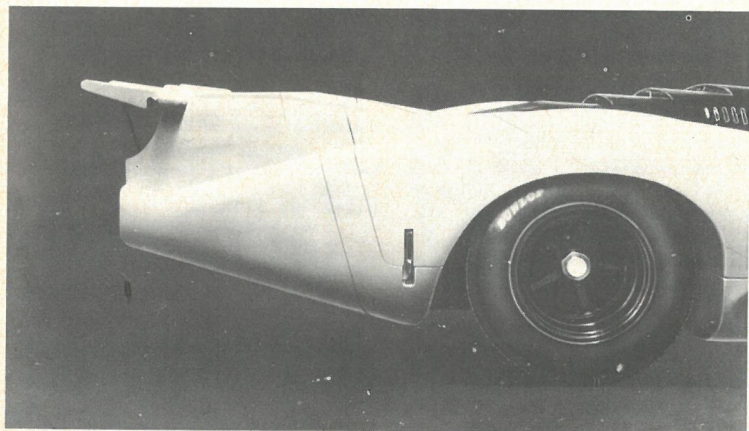
Det er utvivlsomt overvejelser af den art, der har ført til præsentationen af Porsche's nye type 917, der vakte opsigt på forårets biludstilling i Geneve. 917-modellen byder forsåvidt ikke på overraskelser, idet den er en logisk videreudvikling af de hidtidige 3-liters 908-modeller. Cylinderdimensionerne (85 x 66 mm) er bibeholdt, men ved at føje yderligere 4 cylindre til er slagvolumen forøget til 4494 cm³. Motorydelsen er 520 DIN-HK ved 8000 o/min og det maksimale drejningsmoment 46 kgm ved 6800 o/min. Luftkølingen er også bibeholdt, og motoren har to-delt, sænkmedet krumtapaksel, lejret i 8 hoved-



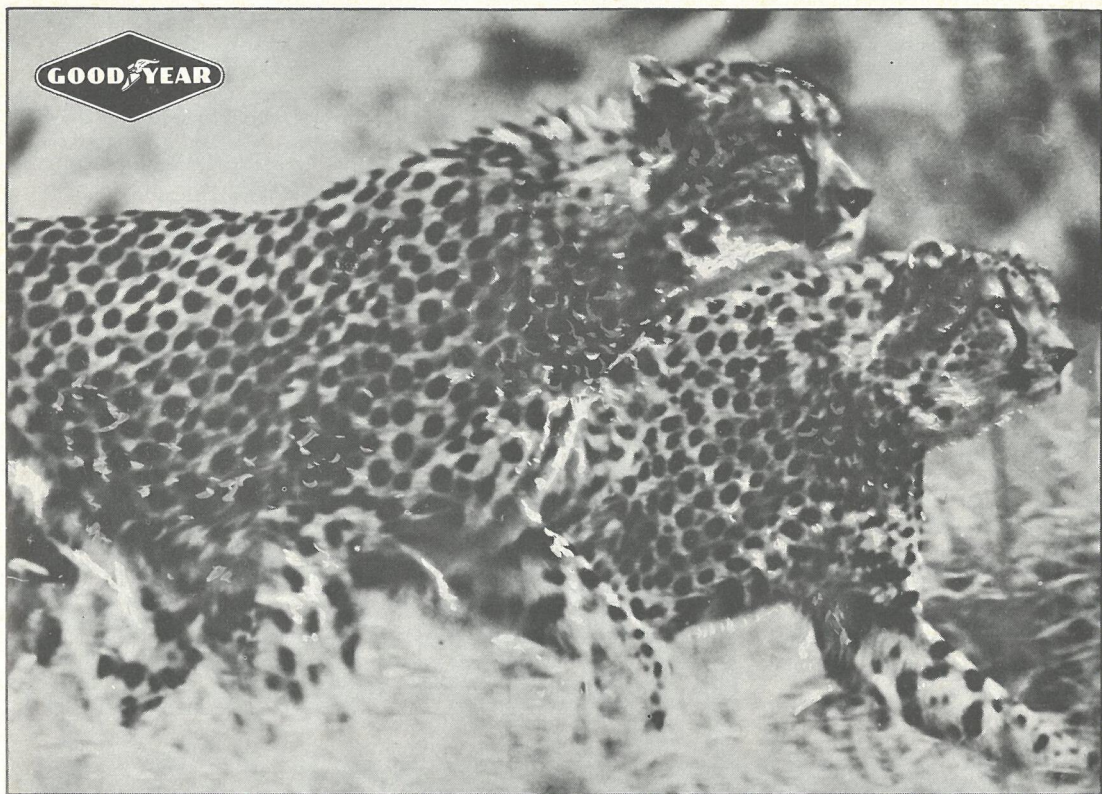
Karosseriet til Porsche 917 følger i hovedtrækkene linierne fra 908-modellerne. Længden er 4,30 m, højden kun 92 cm. Vægten er opgivet til 896 kg (ca. 150 kg mere end 3-liters modellen) og tophastigheden er ca. 320 km/t. Prisen — for det drejer sig jo om en model i "begrænset" produktion — er ca. DM. 140.000,-.



Øverst: Den 12-cylindrede luftkølede boxermotor i Porsche 917 har en litereffekt på 115,8 hk/l — kun en ubetydelighed mindre end 3-liters modellen. Motoren har Bosch benzinsprøjtning i indsugningstragtene og dobbelt tændingsanlæg. De to strømfordelere ses foran og bagved blæseren.



Nederst: Til hurtige baner kan Porsche 917 forsynes med en forlænget bagende, der forbedrer karosseriets aerodynamiske egenskaber og forøger tophastigheden. Vognens totallængde forøges herved fra 4,30 til 4,80 m.



Fart over feltet - sikkerhed og styrke

Typisk for G 800 Goodyears berømte radialdæk

Uovertrufne køreegenskaber,
G-800's kraftige radialmønster giver sikrere
vejpgreb. Holder bilen på rette kurs -
uanset føret, sving og kurver.
Større styrke takket være TRACSYN
gummiblanding og 3T karkasse konstruktion.
Uovertruffen økonomi.
G-800 giver Dem op til dobbelt så mange
kilometer som de bedste standarddæk.
G-800 radialdæk giver Deres bil
mere sportsprægede køreegenskaber.
Alt taler for G-800 radialdæk:
Fart - sikkerhed - økonomi. Bevist efter
millioner af kilometer på våd og på tør vej.



G800 RADIALDÆK

GOOD YEAR

- FOR SIKKERHEDENS SKYLD

lejer, plejstænger fremstillet i titanlegering, 4 overliggende knastaksler, dobbelt transistortænding og brændstofindsprøjtning i indsningsrørene.

Rammekonstruktionen svarer til 908-modellens, og akselafstanden på 230 cm er bevaret, for at skaffe plads til yderligere 4 cylindre er kabinen rykket et stykke fremad. Karosseriet

er fremstillet i glasfiberarmeret polyester.

Med 917-modellen har Porsche sikret sig et vægtigt våben i kampen om sportsvogns-mesterskabet. Den nye motor har en litereffekt, der kun ligger en ubetydelighed under 3-liters modellens (115,8 hk/l) og selv om den givne slagvolumenbegrænsning ikke er udnyttet fuldt ud er motorydelsen

formentlig overlegen i forhold til konkurrenterne i klassen, der benytter amerikanske stødangsmotorer med litereffekt omkring 100 hk/l.

Porsche 917 kan tages som et bevis for, at fabrikken tager sine ord om, at man i 1969 især vil koncentrere sig om sportsvogns-mesterskabet, særdeles alvorligt.

bc.

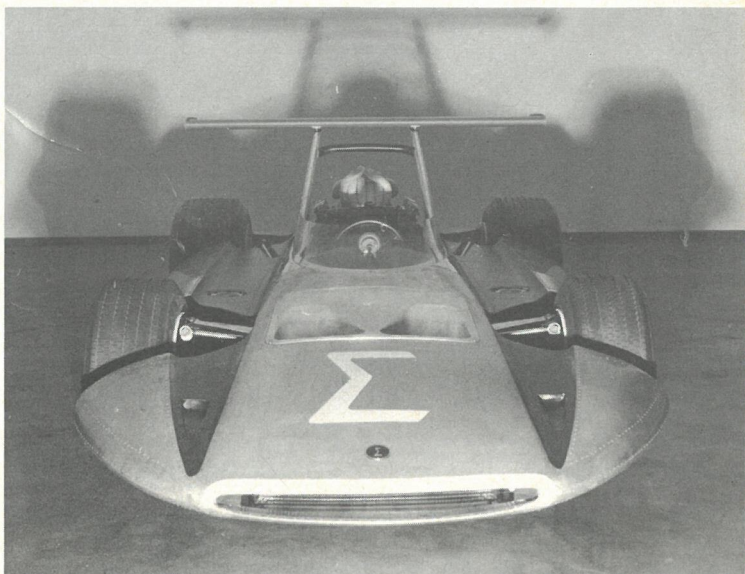
MOTORSPORT OG SIKKERHED Pininfarina's "Sigma Grand Prix"

I de senere år har man set adskillige prototyper til mere sikre personvogne. Blandt de mest vellykkede var Pininfarina's Sigma-model, der udstilledes første gang i efteråret 1967. På årets biludstilling i Geneve præsenteredes en ny "sikkerhedsvogn", navnet "Sigma Grand Prix" antyder dels at det drejer sig om en videreførelse af de ideer, der lå bag den tidligere model, dels at det denne gang er automobil-sporten, der er i søgelyset.

Sigma Grand Prix er blevet til ved samarbejde mellem Pininfarina, det schweiziske tidsskrift *Automobil-Revue* og et internationalt ekspert-team, bestående af professor Ernst Fiala fra Berlins tekniske universitet, Paul Frere, belgisk journalist og tidligere aktiv kører og den australske læge Michael Henderson, der specielt har beskæftiget sig med motorsportens medicinske problemer.

Ved kombinationen af bilsport og sikkerhed kan den nye vogn sikkert give nyttigt psykologisk rygdækning for en yderligere indsats, når det gælder de almindelige bilers sikkerhedsudstyr. Den kan måske også hjælpe med til at aflive myten om motorsporten som en mekaniseret form for "gladiatorampe", hvor muligheden for blodsudgydelse er det, der sætter kolorit på sagen og skaber det egentlige spændingsmoment. Opfattelsen træffes selvsagt ikke mindst hos motorsportens inkarnerede modstandere, men den rækker nok helt ind i kredse, der beskæftiger sig positivt med sporten, at dømme efter den forkærlighed dele af pressen nærer for billeder, der viser løbenes mest "dramatiske" episoder.

Sigma-modellen tjener et dobbelt formål. Dels skal den vise, hvorledes sikkerheden for kørerne kan øges, dels



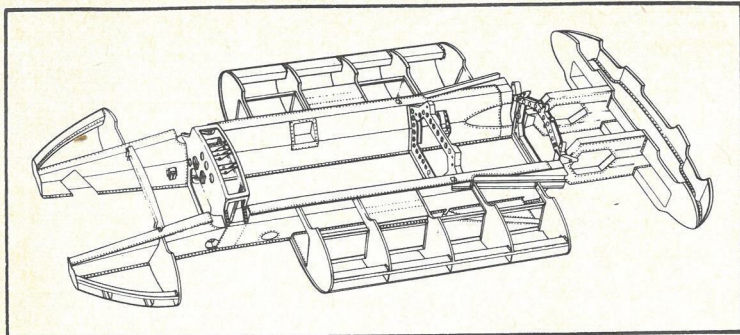
Sigma G.P. I det forsænkede stykke mellem midtersektionen og de deformerbare sidesektioner mellem hjulene ligger brændstoftankene med forsænkede påfyldningsdæksler af fly-type.

skal den pege på bilsportens muligheder som inspirationskilde og "rullende laboratorium" for nye ideer, der senere kan komme mere almindelige biler til gode.

Hovedvægten er lagt på udformningen af det egentlige sikkerhedsudstyr, og i vognens teknik iøvrigt har man fulgt de traditionelle baner. Motor, transmission og affjedring er hentet fra Ferrari's normale formel-1 vogn. Det er vel sket i erkendelse af, at den "primære sikkerhed", udtrykt ved vognens vejkontakt og manøvreegenskaber, er høj i dette tilfælde. Derimod er den "sekundære sikkerhed" — de faktorer, der skal øge kørerens chancer for at slippe levende fra et eventuelt uheld — i nogen grad et forsømt område. Det har naturligvis

sin forklaring; øget sikkerhed på dette punkt vil i mange tilfælde betyde øget vægt, og det medfører igen et handikap i forhold til mindre "sikkerhedsmindede" konkurrenter. Sigma G.P. vejer 590 kg, altså næsten 100 kg over den tilladte minimumvægt for formel-1.

Vognens bærende konstruktion er bygget op af aluminiumplade i 0,6 til 1,2 mm tykkelse, og er baseret på det fra andre sikkerhedsvogne velkendte princip med et stift centralparti (omkring førersædet) og deformerbare partier udenom denne "kærne". Den stive midterkonstruktion udgøres af en høj kasseformet vange på hver side af førersædet, forbundet med kraftige traverser mellem forhjulene, bag førersædet og bag motoren. Traversen bag



Den bærende konstruktion i Sigma G.P. Den forreste, kraftige travers (t.v.) mellem hovedvangerne tjener til fastgørelse af pedaler og hjulophæng. Længere tilbage ses traverserne for motorophænget. (tegning: Automobil-Revue)

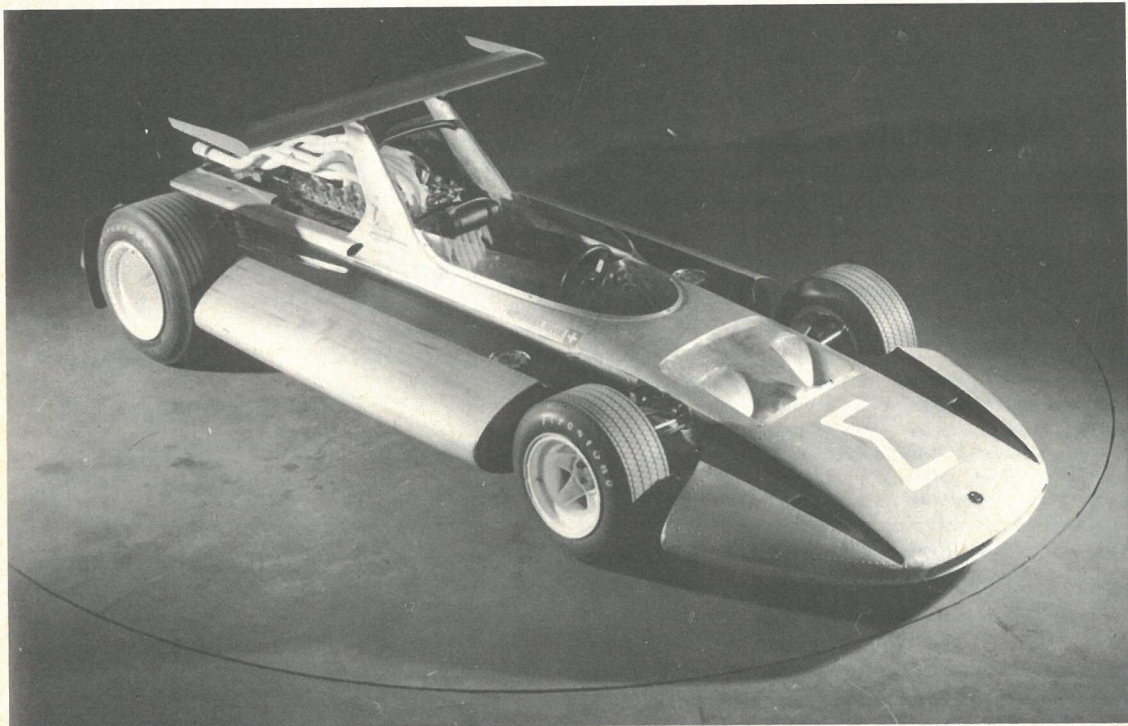
førersædet er sammenbygget med en styrtbøjle. Foran forhjulene fortsætter de to kassevanger med aftagende profilhøjde, således at en jævnt aftagende stivhed sikres. Mellem hjulene er karosseriet bygget ud i fuld bredde. Den inderste del af disse sidesektioner rummer brændstoftankene, den yderste er udformet med tværsnit som en halvelipse og sikrer passende deformationsmuligheder. Bag baghjulene er karosseriet udbygget med stænkskærme, der reducerer sprøjt og stenslag bagud. Karosserikonstruktioner i fuld bredde er iøvrigt ikke tilladt efter de gælden-

de regler for formel-1, der begrænser karosseriets maksimale bredde til afstanden mellem dækkenes indersider. Udover den bedre beskyttelse af køberen tjener den her foreslåede karosseriform til at forhindre sammenhængning med andre vognes hjul ved sidekollisioner.

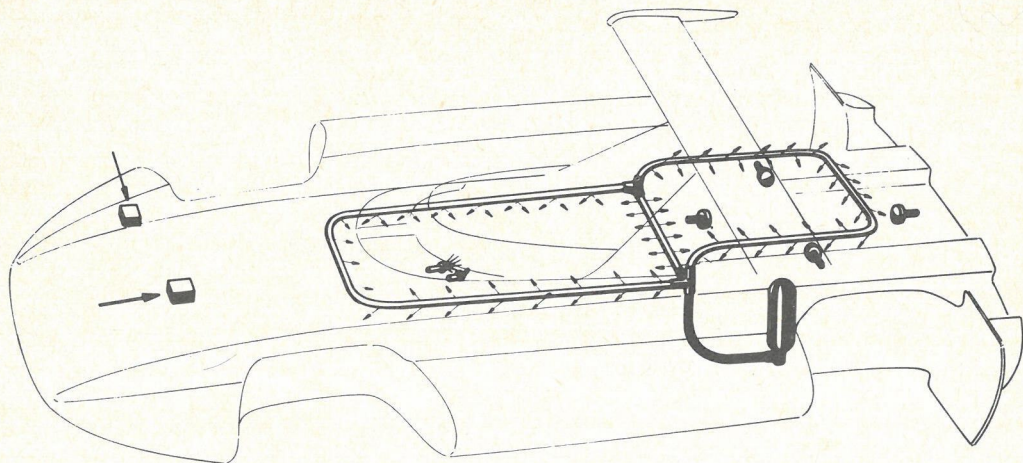
Brændstoftankene er udviklet i samarbejde mellem Pininfarina og Pirelli. Tankene er fyldt med et specielt skummateriale, der dels forhindrer skulpen ved delvis fyldte tanke, dels forhindrer hurtig tømning af tanken ved brud. Efterhånden som brænd-

stoffet forbruges, fyldes tomrummet ud med kvælstof, der tilføres under lavt tryk. Selve tankvæggen er en tre-lags gummi-nylon konstruktion; udvendigt er tankene beklædt med et lag brandhæmmende neoprenskummateriale og aluminiumbeklædt asbest. Påfyldningsdækslerne er for-sænket under karosseripladens niveau og brændstofledningerne er forsynet med specielle koblinger, der lukkes ved brud.

Vognen er forsynet med et specielt ildslukkeranlæg med sprinklerrør omkring motor og cockpit. Anlægget træ-



Vognen har en vandret stabiliseringsfinne bag førersædet. Mellem støtterne for finnen ses den rørformede styrtbøjle.



Ildslukkersystemet med sprinklerrør omkring motor og førersæde. Sprinklersystemet sættes i funktion af inertikontakterne (foran i vognen) eller ved kontakten på instrumentbordet. Ved siden af instrumentbordkontakten sidder en kontrollampe, der står i forbindelse med fire temperaturfølere anbragt omkring motoren.

der automatisk i funktion ved en kollision, idet en stødpåvirkning på over 3 g udløser inertikontakter monteret i vognens karosseri. Ved motorbrand tændes et advarselslys på instrumentbordet, sprinkleranlægget kan sættes i funktion ved en kontrolknop. Ved aktivering af ildslukkeren afbrydes det elektriske system og kvælstoftilførslen til brændstoftankene. Vognen er desuden forsynet med udvendige kontrolknapper for el-system og sprinkleranlæg.

Den direkte beskyttelse af køberen omfatter dels en teleskopisk forskydelig ratstamme, dels et specielt arrangement, der bedst kan betegnes som en "7-punkts sele", hvor de 6 kropsele er samlet i et enkelt centralt låsebeslag, mens den syvende sele er fastgjort til købernes hjelm. I de fem fastgørelsespunkter er selerne oprullet på specielle ruller, der ved træk i selerne under en kollision tillader forlængelse under konstant modstand. Rullen for hjælmselen er udformet specielt, således at køberen sikres fuld bevægelsesfrihed og modstanden er lavere end for de øvrige ruller. Selerne er udviklet og afprøvet både med dukker og levende forsøgspersoner ved et omfattende forsøgsarbejde på Berlins tekniske universitet.

Endelig har Sigma G.P. forskelligt udstyr, der direkte tager sigte på forskning af de optrædende kræfter ved kollisioner. Der er således monteret "accelerometre", der måler den maksimale accelerationspåvirkning i

vognens tre hovedakser og i selerne er indbygget specielle led, hvis deformation efter en kollision kan angive de optrædende kræfter i selearrangementets forskellige dele.

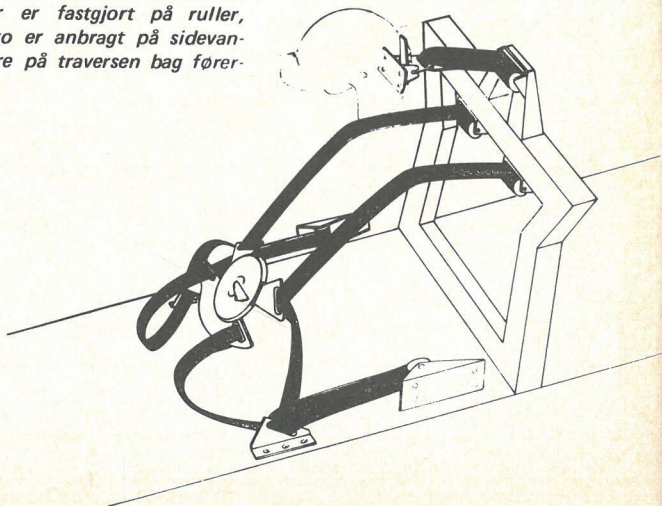
Sigma G.P. var af forståelige grunde en af sensationerne på årets Geneve-udstilling, og der er grund til at tro at dens detaljer har givet anledning til overvejelser på højeste plan. Både fra internationalt kendte købere og fra repræsentanter for den internationale bilsportsorganisation FIA har der været udtalt megen anerkendelse af projektet, og en del af de ideer, der ligger bag det, går i øvrigt igen i beretningen

fra et udvalg, nedsat af FIA for at undersøge sikkerhedsproblemer i forbindelse med motorsporten.

Hvis man vil overvinde konstruktørernes skepsis overfor de ulemper (f.eks. vægtmæssige), der følger med en mere konsekvent sikkerhedsmæssig udformning, er det nok en forudsætning, at nøje specificerede krav til vognenes sikkerhedsudstyr indføres i de kommende års reglementer. Det kan man nok også vente, at de bliver, og de kan i så fald passende danne forbillede for lignende krav til de mere hverdagsbetonede biltyper.

bc.

Selearrangementet i Sigma G.P. Selernes endepunkter er fastgjort på ruller, hvoraf de to er anbragt på sidevangerne, de tre på traversen bag førersædet.





**Flere kræfter
- med
garanti...!**

Tuning er en tillids sag... mange vil sælge flere kræfter til Deres BMC-bil. Austin-forhandleren vil gøre det med fuld garanti. Austin-forhandleren kan levere de originale BMC Stage I tuningsæt med fabriksgaranti. De får flere kræfter, bedre acceleration, højere topfart, større motorsmidighed - og et gyldigt garantibevis i lommen!

BMC Stage I tuningsæt fremstilles til:	
BMC Mini 850 og koster	kr. 965,-
BMC Mini 1000 - -	kr. 1050,-
BMC 1100 - -	kr. 1360,-
BMC 1300 - -	kr. 1375,-
BMC 1800 - -	kr. 1500,-

Priserne er eksklusive montering og moms.

FÅ TILBUD HOS

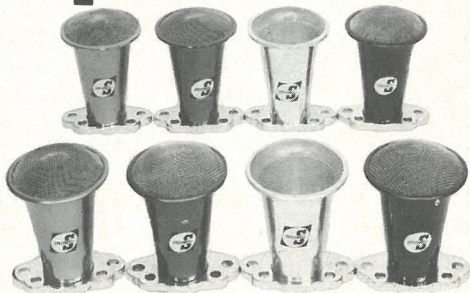
AUSTIN

Roskildevej 46, 2500 København, Valby
Telefon (01) 30 53 01 - (01) 30 15 01

Østerbrogade 105, 2100 København Ø
Telefon (01) 29 58 11

**Her finder De special-
uddannede tuningseksperter.**

Speedwell



KARBURATOR TILBEHØR



Modificering af motoren behøver ikke at tømme tegnebogen. SPEEDWELL karburator tilbehør giver mærkbar forbedring i vognens ydelse, til en bemærkelsesværdig lav pris.

RAMSTACKS og RAMPIPES er den billigste form for ydelsesforbedring på markedet. De forøger karburatorens lufttilstrømning og tillader motoren at "ånde" lettere, med op til 8 % forbedring i ydelsen. RAMSTACKS leveres i sølvblank udførelse for 1 1/4"-1 1/2" og 1 3/4" SU karburatorer. RAMPPIPES leveres i blå, rød eller sølvblank for alle karburatortyper med 52 mm, 58 mm og 65 mm luftindtag.

FLOJET fjerner problemer med svømmerhøjden, hvilket i 80 % af tilfældene er årsag til justeringsvanskeligheder. FLOJET passer på alle SU karburatorer, udskiftes direkte med den originale svømmerventil, men har med sin VITON belægning på nålen langt bedre tæthedsegenskaber.



SPEEDWELL ANTO-FRIKTION KABEL er et forbedret speederkabel for BMC Mini og 1100/1300 modeller, der giver en blød og nøjagtig speederbevægelse. Det består af et PTFE behandlet indvendigt kabel omgivet af et beskyttelseskabel i stål med indvendigt nylonrør og udvendigt plasticovertræk.

SPEEDWELL Svend Olsen

Valhøjs Allé 179, 2610 Rødovre (01) 70 77 11
CITY DEPOT: Halmtorvet 13 (01) 31 90 63

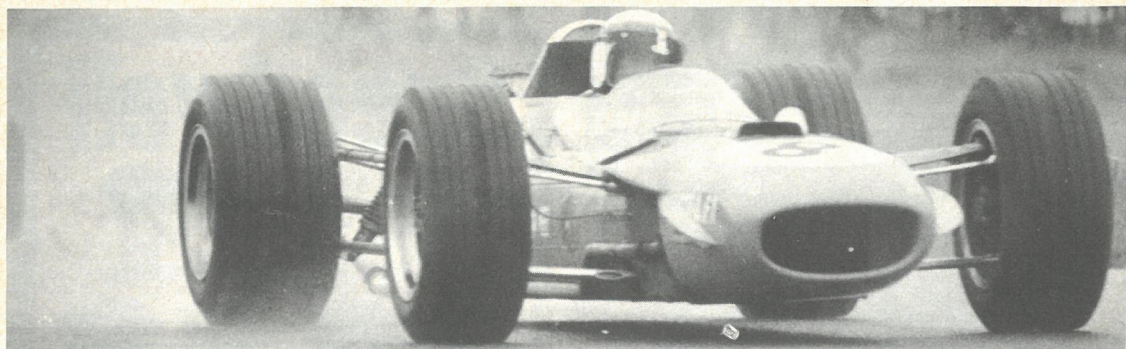
Send mig følgende illustrerede specialhæfter:

BMC mini BMC 1100 VW Alt for sportsbilisten

Navn:

Adresse:

Jeg vedlægger i frimærker kr. 3,- pr. hæfte. S 5



Jackie Stewart i Matra-Ford vandt sidste års hollandske grand prix i forrygende regn. Dækkene var Dunlops R-7, og den midterste ribbe var skåret væk for at give bedre dræning under den brede trædeflade. Som det fremgår af Stewarts udtalelser til SMJ var dette dog ikke tilstrækkeligt til at forhindre aquaplaning.

Jackie Stewart i København.

I forbindelse med racerbiludstillingen i Tivoli i slutningen af februar måned havde Dunlop A/S fået den fortræffelige idé at invitere Jackie Stewart på en lynvisit til København.

Under en samtale med Stewart greb vi lejligheden til at få svar på et spørgsmål, der har stået længe i hovedet på os. I det hollandske GP var banen meget våd, og hvordan klarede kørerne sig egentlig uden tilsyneladende at komme ud for aquaplaning?

Han startede med at fastslå, at aquaplaning simpelthen var det største problem, der eksisterede for dagens

GP-sport! Kørerne anser aquaplaning for at være den absolut farligste situation, der kan opstå for enhver GP-kører. For at få et indtryk af, hvor meget denne fare betyder i praksis, sprugte vi, hvor ofte en GP-kører aquaplanede. Der gik et lille gys gennem forsamlingen, da han fortalte, at i det hollandske GP (som han forøvrigt vandt mere end en omgang foran alle andre!) aquaplanede han syv otte gange — *pr. omgang*, hvilket bliver op mod hundrede gange under løbet. Stewart fortalte, at han under dette GP gennemkørte Zandvoort-banen efter en temmelig original rute, netop for at styre uden om de værste vandpytter.

Sagen er nemlig, at man kun aquaplaner i vandansamlingerne, medmindre det ligefrem styrtregner. På de sektioner af banen, hvor vandet kan løbe uhindret væk, byder den våde overflade ingen problemer, hvilket skyldes, at asfalten er så grov i texturen, at toppene altid træder gennem vandet (dette betyder, at hvad der gælder for Zandvoortbanen, ikke gælder for Helsingørvejen eller en tilfældig nedslidt hovedlandevej), men dette gør vandpytterne så meget farligere. Hvis man kører ind i en vandpyt med begge hjulpar samtidig, og forlader den med begge hjulpar samtidig, og kombinationen af vanddybde og dæk i øvrigt vil give aquaplaning, er det sandsynligt, at man vil slippe fra det uden nogensinde at have opdaget, at man aquaplanede. Hvis ikke sidevind eller andre faktorer vil prøve at dreje vognen rundt, fortsætter den naturligvis aldeles lige ud, og ingen skade sker, al den stund en vandpyt på selv ti meters længde passerer på 1/3 sek, hvis farten er 130 km/t. Denne ufarlige situation bliver imidlertid dødsens farlig, hvis kun det ene hjulpar passerer gennem vandpytten, og særlig, hvis der accelereres samtidig. I så fald overføres pludselig hele effekten gennem det ene baghjul (formel-vogne har spærredifferentiale!), og et ukontrollabelt spin bliver sandsynligvis følgen.

I almindelige personvogne tager differentialet brodden af effekten, men det drivende baghjul trækker stadigvæk, så længe det aquaplanende baghjul øger sin omdrejningshastighed, eller så længe motorens omdrejningstal øges. Først når det aquaplanende baghjul ikke længere øger sit omdrejningstal, holder det baghjul, der stadig har vejfæste, op med at trække vognen skævt. De sidste sætninger, der angår almindelige personvogne, er ganske vist mine egne betragtninger, men jeg tror, man gør klogt i at tage dette forhold til efterretning.

Ole Borg

BERU



MULTIVÆRDI
tændrør
til EXTRA
HÅRD KØRSEL

A/S A. Falkenberg
6340 Krusaa Tlf. (046) 7 14 00
Lærkevej 13
Kbhvn. NV. Tlf. Ægir 9999

OMBYGNING AF "HUNDEHUSE" TIL COOPER S

Som bekendt kan man ikke uden videre montere den store Cooper S motor i et Hundehus, da der tillige kræves andre ændringer ved bremsler og kardanakslar. Det er dog muligt at foretage en komplet ombygning og få denne godkendt af bilinspektørerne, når der fra importøren afgives en erklæring om, at ombygningen er komplet og forsvarligt udført. Nogle

af vore læsere er kommet i vanskeligheder, fordi de ikke kunne få denne attest. Vi har undersøgt sagen, og det viser sig, at der har været nogle misforståelser på DOMI A/S. Dette firma, der som bekendt importerer Morris, har erklæret sig villig til at give en sådan attest, når man kan konstatere, at de fornødne dele er udskiftet, og at arbejdet er rigtigt

udført. Derefter vil der ikke være vanskeligheder med syn og omregistrering hos de københavnske bilinspektører, og det samme må formodes at være tilfældet uden for København. Da De Forenede Automobilfabrikker A/S og DOMI A/S plejer at følge de samme retningslinier, må vi formode, at Austin også på dette punkt vil blive ligestillet med Morris.



Vinderne Robin Hillyar og Jack Aird på vej gennem anden afdeling af løbet.

DET ØSTAFRIKANSKE SAFARI RALLY

Af de 86 startende vogne ugdik 38 på første del af ruten og andre ni på anden del. Kun 39 af de startende biler krydsede mållinien 4.500 km fremme og fem dage efter starten.

Efter første del af løbet var kørt og ca. halvdelen af strækningen tilbagelagt, førte Bengt Söderström/ Gunnar Palm (Ford 20M RS) med Vic Preston/ Bob Gerrish (Ford Cortina Lotus) på andenpladsen og Robin Hillyar/ Jack Aird (Ford 20M RS) på tredjepladsen. Denne stilling holdt i lang tid gennem anden del af løbet indtil kun 500 km før mål, hvor Cortina'en blev totalt ødelagt mod rækværket på en bro, og kort efter

brød Söderströms bagaksel sammen. Hillyar/Aird lå derefter alene i spidsen og sluttede også på en flot førsteplads med vinderen fra 1965, J. Singh (Volvo 142S) på andenpladsen.

Dameholdet Pat Moss-Carlsson/Susan Siegle-Morris (Lancia) måtte opgve på grund af en ødelagt frontrude. Rauno Aaltonen/ Henry Liddon (Lancia), var udsat for samme uheld, men forsøgte alligevel at fuldføre løbet ved at køre næsten 2.000 km uden frontrude. Resultatet blev, at de ikke blot fuldførte, men endda placerede sig som nummer ni i det samlede resultat.

Blandt de tilmeldte kørere var også

Monto Carlo vinderen fra i år, Bjørn Waldegaard, men af en eller anden grund kom han ikke frem til start.

Inden starten af løbet havde løbsledelsen haft en del problemer med ruten, idet staten Tanzania havde forsøgt at lægge pres på arrangørerne ved at nægte løbsledelsen tilladelse til kørsel gennem Tanzania, medmindre startstedet blev flyttet fra Nairobi til Dar-es-Salem. Ledelsen tog kort og godt konsekvenserne, idet de nægtede denne ændring, og nedlagde ruten gennem Tanzania og skar den sydlige del af løbløbet ned. Hovedparten af løbet blev derfor kørt gennem Uganda og Kenya.

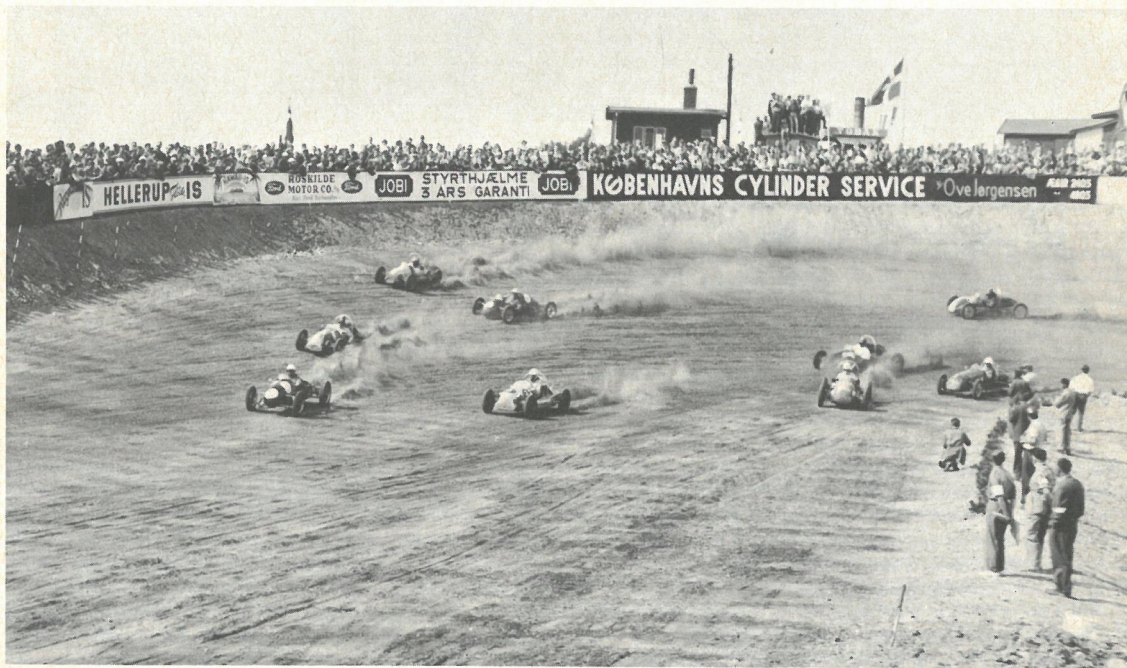
Kun 200 km. før mål kom Hillyar
/Aird ud for et uheld som nær havde
kostet dem sejren.



Løbsresultater ivotrigt:

- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1.) R. Hillyar/ J. Aird (Ford) | 4.) S. Zasada/ Wachowski (Porsche) | 7.) R. Randall/ W. Parkinson (Datsun) |
| 2.) J. Singh/ B. Bhardwaj (Volvo) | 5.) M. Armstrong/ D. Paveley (Peugot) | 8.) J. Greenly/ N. Collinge (Datsun) |
| 3.) J. Din/ M. Minhas (Datsun) | 6.) E. Herman/ H. Schuller (Datsun) | 9.) R. Aaltonen/ H. Liddon (Lancia Fulvia) |

Sådan startede det den 5. juni-1956 –



ROSKILDE RING:

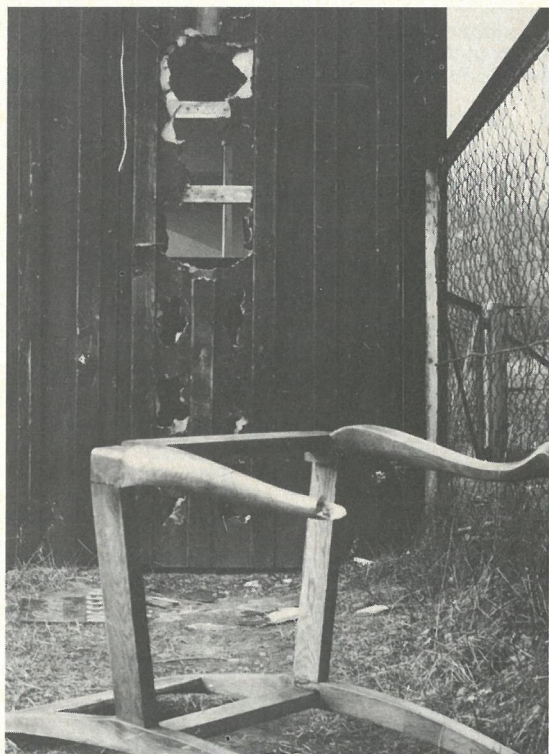
Den 14. april besluttede Roskilde Ring's bestyrelse at lukke den gamle bane i Roskilde.

De vanskeligheder som bestyrelsen gennem de sidste år har haft at arbejde under, kulminerede i år ved konstateringen af et hærværk mod banen, som man aldrig tidligere har set magen til. Ikke nok med at samtlige ruder i dommertårn og kantine var knust, men både banens omstillingsbord, telefoner, ledningsnet, hegn, toiletter samt øvrige inventargenstande var enten fjernet, ødelagt eller beskadiget i en sådan grad, at istandsættelse af banen vil komme til at koste mellem kr. 75.000,- og kr. 100.000,-. Da Roskilde kommune tidligere havde indstillet til Indenrigsministeriet om nedlæggelse af forbud mod kørsel på banen, fandt man risikoen ved en investering af en sådan størrelse for stor til at man turde binde an med det.

Alle løb samt træning på Roskilde Ring er derfor aflyst, og kun Racerskolen vil blive gennemført efter programmet.



Og sådan endte det den 14. april-1969.



Uddrag af teknisk information om

M - MANIFOLD TYPE K 125 & K 150

"Konstruktionen af et effektivt indsugningsmanifold er et af benzinmotorens vanskeligste problemer. Indsugningsrøret skal være så snævert, at gashastigheden bliver høj nok til at holde benzindråberne svævende, og samtidig skal strømningsmodstanden være så lille som muligt – og ens for alle cylindre, da man ellers ikke får jævn kraftudvikling i motoren.

Vinklerne i manifoldet har stor betydning, da de skal sikre en god gasblanding og hermed en høj effekt. Manifoldets længde og diameter har overordentlig stor betydning, da dette har indflydelse på motorens drejningsmomentkurve, som igen har indflydelse på hestekraftkurven.

Den opnåede effekt skyldes:

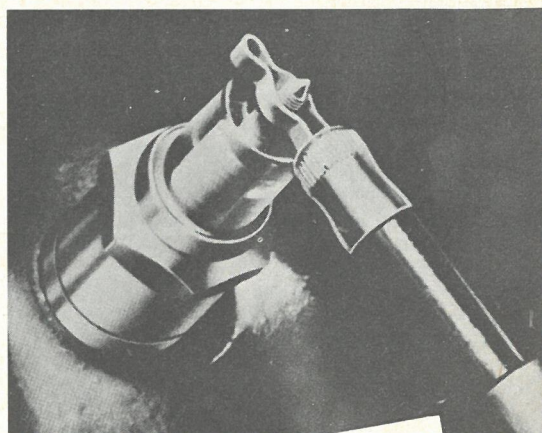
1. Anvendelse af én karburator i forbindelse med det specielle tuningsmanifold sikrer en ligelig fordeling af gasblandingen til de enkelte cylindre.
2. Større gennemstrømningshastighed.
3. Bedre cylinderfyldning.
4. Ingen karbureringsproblemer."
5. Bedre cylinderskylning.

Forlang vor tekniske information samt brochurer med alle oplysninger tilsendt.

HENRIK NELLEMAN

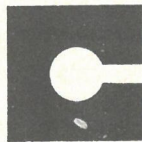
aut. MORRIS forhandler
Jagtvej 7 – 2200 København N
Tlf. (01) 34 32 92

COLORTUNE 2



NYHED

COLORTUNE 2 er en gasanalysator til karburatorjustering og fejlfinding både for 2- og 4-taktere, som ikke er baseret på nogen mystik. Systemet er ganske enkelt det, at man kan se forbrændingsflammen, medens motoren arbejder. Fjern gættet ved motorjustering. Juster ved hjælp af den farve De ser - se direkte ind i forbrændingskammeret. — Brug COLORTUNE 2 til per- **Kr. 98,-** fekt karburatorjustering excl. moms.
Importør:



CARTEC

H. C. Ørstedvej 59,
1879 København V.
Telf. (01) 35 80 70

Jeg ønsker tilsendt.stk. COLORTUNE 2

NAVN _____

ADRESSE _____

BY _____

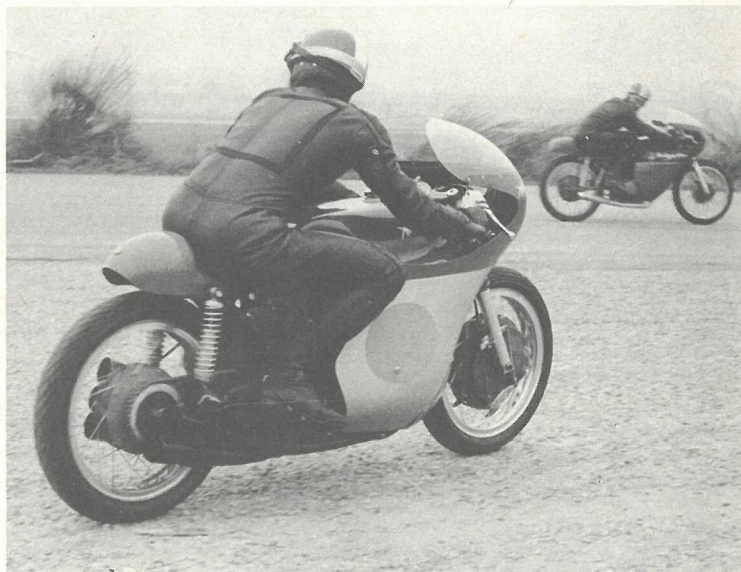
Såfremt De ikke ønsker at klippe i bladet kan bestillingen fremsendes på et åbent brevkort. Forsendelsen er portofrit.

MOTORCYKELSPORTEN

De første billeder af de længe ventede nye 350 og 500 ccm racere fra MV Agusta blev skudt på Modena-banen i Italien, hvor Giacomo Agostini uventet dukkede op for at foretage de første baneproeve. Som ventet er der tale om seks-cylindrede, luftkølede rækkemotorer på tværs i stellet, med to overliggende knastaksler og fire ventiler pr. cylinder. Opbygningen følger ellers almindelig MV-praksis, og de to duplex-bremser i forhjulet genkendes også fra de tre-cylindrede maskiner. Effekten hævdes at være ca. 70 hk ved mindst 16.000 o/m for den lille motor og ca. 90 hk for 500 ccm-motoren.

Agostini ses her på vej ud fra depotet på 350 ccm-udgaven, der har syv gear. Han var meget tilfreds med de første prøvekørsler, og hvis ellers pålideligheden er i orden, er der ingen tvivl om, at dette er de kommende verdensmesterskabsmaskiner i de store klasser.

Det er velkendt, at det ikke mindst er Agostini, der har presset på for at få udviklet de nye motorer, medens grev Agusta har ment, at de gamle motorer



kunne klare en sæson til. Benelli's hurtige fremskridt med de fire-cylindrede motorer synes imidlertid at have

givet Agostini ret i, at kraftigere motorer var nødvendigt for at bevare verdensmesterskaberne.

PÅ GLATIS

Verdensmesterskabsfinalen på isbane var i år flyttet til Inzell i Vesttyskland, men det gjorde intet skår i den sædvanlige russiske overlegenhed i denne disciplin. De øvrige finalister — fortrinsvis czecher'e og svenskerer — fik på intet tidspunkt noget at skulle have sagt: Russerne lagde beslag på de tre første pladser og Gabdrakman Kadyrov genvandt sit verdensmesterskab fra 1966 og 1968, selv om det kun var et styrt, der forhindrede Vladimir Zibrov i at detronisere verdensmesteren. Det kom til tumultagtige scener, da tyskerens yndling og verdensmesteren fra 1967, Boris Samorodov blev diskvalificeret for fejlstart, og først politiet var i stand til at genoprette roen.

Hvis De ikke ved, hvad isbaneløb er for noget, skal De være undskyldt, for det er faktisk ikke noget, vi hører meget om herhjemme. Efter krigen

genoplivede svenskerne sporten, men siden har russerne taget initiativet og præsenteret en lang række fremragende køre. Banerne — der lægges ud på kunstig is — og hele løbsarrangementet minder stærkt om speedwayløb: Der køres imod uret på 400 m baner, koblingsstart og fire deltagere i hvert heat.

Maskinerne er næsten udelukkende czechiske ESO'er med to gear, men dækkene er ribbet for mønster og i stedet forsynet med talrige næsten tre centimeter lange ispigge i venstre side og på midten (højresving findes jo ikke). Af hensyn til de øvrige konkurrenter er de frygtindgydende dæk kraftigt afskærmet på næsten hele periferien. Piggene giver så godt greb, at maskinerne ikke brodsides gennem svingene i speedway-stil, men snarere styres igennem som en almindelig maskine, og af samme grund er stellet ret kraftigt udformet for at undgå vridninger.

Isbaneløb er virkelig noget, der kan gå stærkt, og maskinerne kan lægges næsten vandret ned i svingene, medens kørerens venstre knæ støtter mod banen. Den eneste engelske finalist i år, Andy Ross styrtede i et heat, fordi hans forkert placerede koblingsgreb borede sig ned i isen, så han mistede trækket på baghjulet!

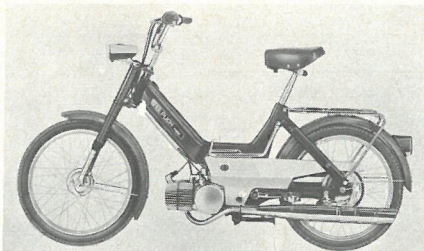
Hvordan holder man en speedway-motor varm ved temperaturer under frysepunktet? Tja — de virkelige eksperter varmer cylinderen med en blæselampe, og ideen står til fri disposition!

Resultater

VM PÅ ISBANE, INZELL

- 1: G. Kadyrov, U.S.S.R. (ESO) 14 point
- 2: Y. Lambotsky, U.S.S.R. (ESO) 13
- 3: V. Zibrov, U.S.S.R. (ESO) 12
- 4: A. Svab, Tjcechoslovakiet (ESO) 12
- 5: B. Samorodov, U.S.S.R. (ESO) 10
- 6: A. Kasper, Tjcechoslovakiet (ESO) 9

SIDEN SIDST



PUCH MAXI

Der kan nok blive lidt forvirring i begreberne, når både en ny bilmodel og en ny knallert skal bære navnet Maxi. Rent handelsmæssigt kommer det ikke til at betyde noget, men når en ung mand siger: "Jeg ta'r Maxi'en op til stranden", kan det godt være, at husets fader bliver noget utilfreds, når han opdager, at han så bliver nødt til at køre 287 km på knallert, fordi han sagde OK for det med Maxi'en.

Puch Maxi har også modelbetegnelse

sen E 50, og den betegner en helt ny Puchkonstruktion. Bencintanken indgår i pladestellet, under hvilket motoren med den vandretliggende cylinder er ophængt. Forhjulet er ophængt i en teleskopgaffel, og denne knallert er som de franske modeller let at køre som en cykel, den er blot fikser. Motoren startes med en trædepedal, og når man giver gas med drejhåndtaget, kører man. Der er nemlig automatkobling, men ingen

gear bortset fra det permanente reduktionsgear mellem automatkoblingen og bagkæden.

Hvis man ikke vil sidde med fødderne på trædepedalerne, kan man med god samvittighed sætte dem op på dertil indrettede fodbøjler, for bremserne aktiveres fra to håndtag på styret. Udstyret omfatter 15 watt forlygte, stor baglygte, bagagebærer, værktøj, pumpe og styrlås. Det er også værd at bemærke, at der er hårdforcromet letmetalcyklinder og letmetalfølg. Maskinen vejer kun 35 kg, den kører selvfølgelig med de tilladelige 30 km/t, og prisen er kr. 1188,- incl. moms.

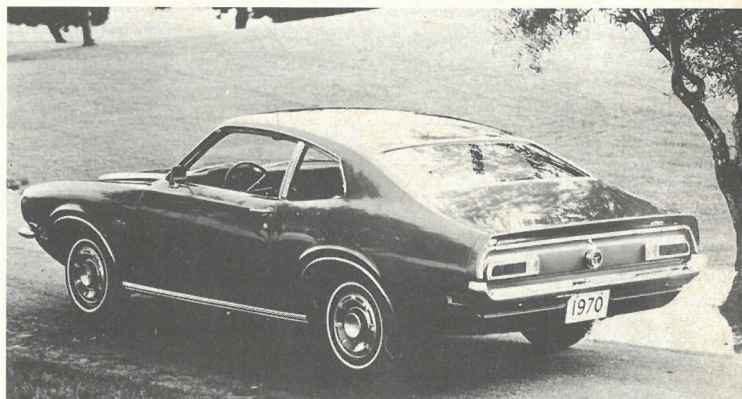
Med præsentationen af den nye Maxi blev en industribygning på 3700 m² taget i brug, og skønt vi normalt ikke omtaler de bygninger, der huser firmaer eller lagre, så er det værd at bemærke, at det ikke alene skyldes Puch knallerternes konstruktion og kvalitet, at dette mærke behersker det danske marked med den største salgandel, men det skyldes ganske givet også, at reservedele altid er til disposition ude hos forhandlerne, og at der er en ordentlig serviceorganisation bag mærket.

Pegeot Berline 504 er nu kommet til landet, og prisen er fastsat til kr. 46.470,- for karburatormodellen uden soltag. Med soltag koster den kr. 47.087,-.

Som et resultat af samarbejdet mellem Citroën og Fiat har de franske Citroën-forhandlere nu optaget forhandlingen af Autobianchi Primula (med tværstillet motor og forhjulstræk). Autobianchi er en datterfabrik af Fiat.

Sammensmeltningen af NSU og Audi er gennemført, og det nye selskab hedder Audi NSU Auto Union Aktiengesellschaft.

Volvo er så småt ved at opgive princippet med mange mindre og større underleverandører. Man har fra Alfa Laval AB overtaget pressevirksomheden Olofström i Blekinge, og en arbejdsstyrke på ikke mindre end 4.500 mand følger med. Olofström leverede sidste år for 340 millioner kroner til Volvo-karosserier. Volvo regner i øvrigt med næsten at fordoble sin produktion indenfor de kommende 10 år.



Ford's lille amerikaner, Maverick, er nu blevet præsenteret. Efter europæiske forhold er den ikke helt lille, for den har stort set samme størrelse som Ford 20 M, blot er det en to-dørs sedan med et sportsligt udseende. Man følger samme system som med den europæiske Capri, hvilket vil sige, at basismodellen kan leveres med en lang række ekstra tilbehør efter ønske. Den seks-cylindrede motor har man lånt fra Falcon, Mustang og Fairlane — det er altså en række-

maleffekt på 105 hk SAE eller en række-motor på 3300 ccm med en effekt på 120 hk SAE. Akselafstanden er 2616 mm, sporvidde for og bag 1410 mm, længde 4554 mm, højde 1328 mm, bredde 1793 mm og egenvægt 1135 kg. Basismodellen skal i U.S.A. sælges til under \$ 2.000, hvilket direkte "oversat" vil sige omkring 14.000 danske kroner. Men de har jo også gennemgående højere lønninger i Amerika, så det er der jo ikke noget at sige til!

lynhurtig



3 ÅRS FIAT ANTI-RUST-GARANTI MED TECTYL

Her er vognen for den sporty indstillede bilist, som vil forene acceleration og fine køreegenskaber med praktisk størrelse og rummelighed. Motoren er en videreudvikling af den gennemprøvede 850 motor, nu på 47 HK (DIN) dobbelt karburator, acceleration 0-80 km/t på 12 sek., tophastighed 135 km/t. Lækker kabine, trærat, kontursæder, veludstyret instrumentbord, småtingskurv på gearkonsollen, sikkerhed ved skivebremser på

forhjulene og brede vejklæbende dæk. Det hele indesluttet i et elegant karrosseridesign.

Man skulle ikke tro, at prisen kun er kr. 16.495 excl. lev.

FIAT
850
SPECIAL

Importør: Nordisk Fiat A/S . Gl. Køge Landevej 78-80
2500 København-Valby . Telf. (01) 30 48 00

Alt taler stærkt for ny Volvo.



Også brugtvognsværdien!

Det er når De køber bil, De skal tænke på at sælge igen. Tænke på det, De til sin tid får for Deres brugte Volvo. Sammenligne det med den pris, De i dag gi'r for ny Volvo. Og tænke på forskellen. Den er lille. Og det betyder, at Volvo's gensalgsværdi er høj.

Fordi Volvo's kvalitet er anerkendt høj. Og fordi en Volvo er tidløs. Ændres aldrig i takt med modeluner. Men forbedres når det er muligt. Derfor står Volvo i dag stærkere end nogensinde. Med holdbar styrke. Komfort af karat. Sikkerhed. Altsammen typisk for Volvo.

Effektiv rustbeskyttelse med varmgalvanisering af særligt udsatte karrosseridele. Fuldstændig

undervognsbehandling. En lak, der klarer vinter efter vinter med glans. Kun få af de fordele, der forklarer Volvo's høje kvalitet. Den kvalitet der giver god brugsøkonomi. Det er fornuft, som kan måles i kroner. Og det er de penge, De får igen, når De engang udskifter Deres Volvo. Sandsynligvis til en ny Volvo. Alt taler jo stærkt for det.

Amazon kan blive Deres fra kr. 29.456 og Volvo 142 fra kr. 34.686 excl. lev. omk.

VOLVO



Hold Dem til Volvo... den holder til Dem!