

Mazda RX-7





'Elke gram telt'

Wat we van Le Mans hebben geleerd: de ware aard van de sportauto en het belang van gewichtsbesparing.

De 59ste aflevering van de 24-uurs race van Le Mans eindigde op 23 juni 1991 om 4 uur 's middags, toen de winnende Mazda 787B na 4.923 kilometer te hebben afgelegd over de finishlijn kwam. Het was de allereerste keer dat een Japanse fabrikant dit prestigieuze evenement won. Le Mans is de meest uitputtende race ter wereld, waar snelheid, uithoudingsvermogen en brandstofverbruik de uitslag bepalen. Voor ons betekent deze overwinning de kroon op het ontwikkelingswerk van de rotatiemotor.

Dat alles, wat we in die vele jaren van competitie in Le Mans zowel mentaal als technisch hebben geleerd, ten goede is gekomen aan de evolutie van de nieuwe Mazda RX-7, is misschien nog belangrijker dan deze zege. Door de beste sportauto's ter wereld uit te dagen en de passie voor de autosport te voelen, hebben we de essentie begrepen van wat een sportauto hoort te zijn. Het gevoel van eenheid tussen auto en rijder dat onze leidraad werd bij het ontwerp van de nieuwe Mazda RX-7.

Bijna onnodig te zeggen dat gewicht een sleutelrol speelt bij de creatie van onze ideale sportauto, niet alleen in termen van absolute prestaties, maar ook met betrekking tot de sensatie van het rijden. Een gering gewicht is essentieel bij de ontwikkeling van een sportauto die voor geen enkele andere onderdoet in snelheid en temperament.

Een ingrijpende gewichtsvermindering werd dus gekozen als hét technische thema bij de ontwikkeling van de nieuwe Mazda RX-7. Mazda is de enige autofabrikant die de compacte en sterk presterende rotatiemotor gebruikt en dat leverde ons het ideale uitgangspunt.

De ideale plaats voor een zwaar onderdeel als de motor ligt precies midden tussen voor- en achteras. Deze configuratie geeft de beste gewichtsverdeling tussen vóór en achter en daardoor het geringste zijwaartse draaimoment. Twee factoren die van levensbelang zijn voor een sportauto die een opwindend bochtgedrag moet hebben. In de nieuwe Mazda RX-7 zit de rotatiemotor achter de vooras. Dat noemen wij een frontaal geplaatste middenmotor. De meer gebruikelijke middenmotor-configuratie, met de motor tussen de passagierscabine en de achteras, kost te veel bagageruimte en maakt deze slecht toegankelijk. Wij geloven dat de frontale middenmotor voor een sportauto ideaal is, gezien deze ook minder concessies op design-gebied vergt.

Een probleem bij de realisatie van deze ideale plaatsing is de beperkte ruimte tussen vooras en passagierscabine. Vergroting van de wielbasis zou een oplossing zijn, maar dat doet afbreuk aan de dynamiek van een sportauto. Alleen de compacte rotatiemotor maakt deze plaatsing

mogelijk, zonder iets op te offeren aan binnenruimte, of de wielbasis te verlengen. Daardoor is de gewichtsverdeling optimaal en het zijwaartse draaimoment minimaal.

Ons doel was van meet af aan duidelijk: een auto te ontwikkelen die de voordelen van de rotatiemotor ten volle benut, in combinatie met het temperament van een volbloed sportauto. Een voorbeeld in een wereld waarin de traditionele voorbeelden aan het veranderen zijn. Vanuit technisch standpunt waren alle onderdelen van de nieuwigheid het doelwit van onze afslankingsoperatie - tot aan de laatste gram.

Voor veel onderdelen is bijvoorbeeld aluminium toegepast. Dat loopt van grote plaatdelen als de motorkap, de draagarmen van de dubbele wishbone ophangingen van alle vier de wielen, tot aan het rem- en koppelingspedaal en zelfs de krik. Gewichtsbeperking heeft een leidende rol gespeeld bij de bepaling van de totale afmetingen, de maat van de portieren en zelfs de vorm van de voorruit - en van nog talloze andere details.

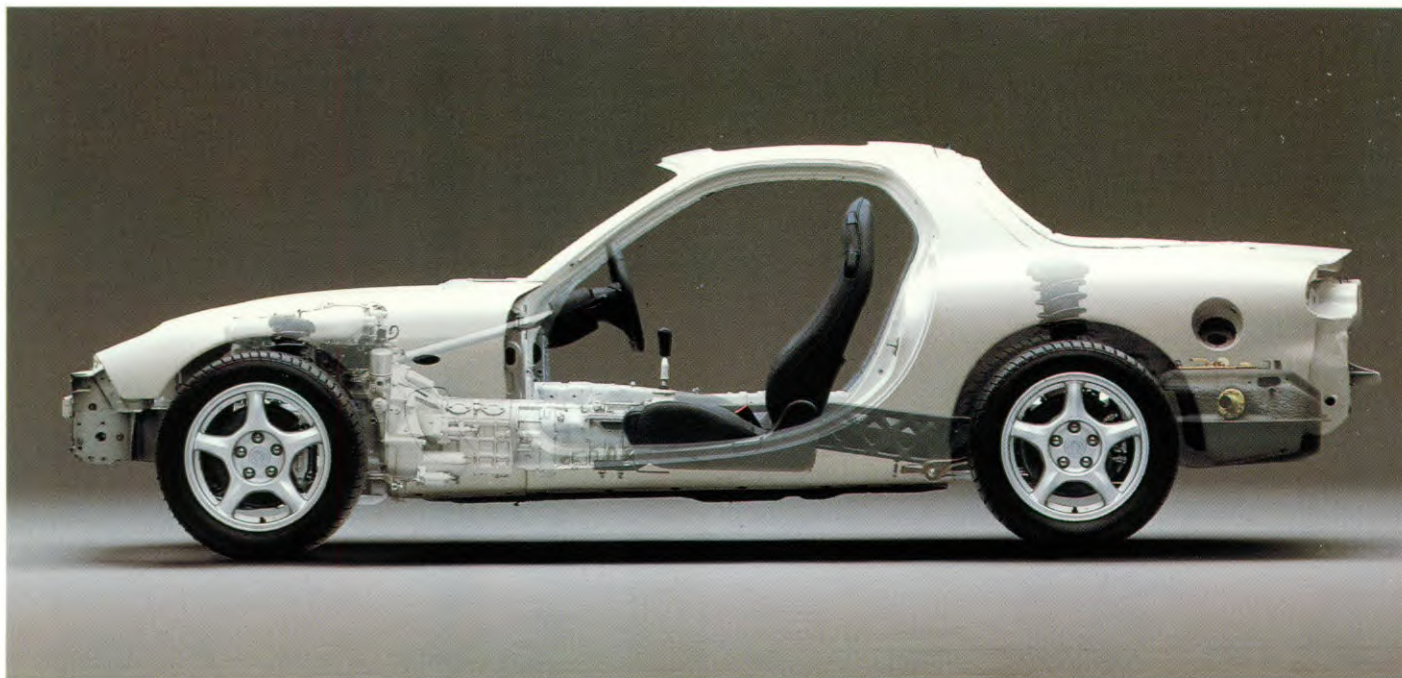
Extra gewicht daarentegen is toegevoegd op bepaalde zorgvuldig geselecteerde plekken, vooral om de torsiestijfheid van de carrosserie te optimaliseren en er is ter verdere versteviging een nieuw soort frame toegepast dat de aandrijflijn draagt.

Eveneens tot de standaarduitrusting behoren vele veiligheidsvoorzieningen, zoals een airbag aan bestuurderszijde, verstevigingsbalken tegen zijdelingse aanrijdingen in de portieren, een ABS-remsysteem en het modernste Torsen® sperddifferentieel. Wij geloven dat al deze maatregelen onmisbaar zijn om een veilig gevoel van eenheid tussen auto en rijder te creëren.

De nieuwe Mazda RX-7 is een pure sportauto. Een sportauto is geen auto die uitsluitend een spartaans karakter mag hebben. Evenmin zal iedereen er in dezelfde mate plezier aan beleven. Wij geloven dat een sportauto een auto moet zijn voor diegenen die prijs stellen op het zuivere genoegen dat alleen kan resulteren uit de eenheid tussen rijder en auto. We hopen dat de nieuwe Mazda RX-7 het gevoel van vrijheid herintroduceert, dat heerste toen dit type auto werd uitgevonden. De Mazda RX-7 wordt gebouwd voor de mensen die werkelijk houden van sportauto's.

Het plezier van intensieve interactie tussen rijder en auto. Wat menige hedendaagse sportauto niet meer heeft te bieden, wacht op u achter het stuur van de nieuwe Mazda RX-7 - waarin het beste dat de moderne technologie te bieden heeft is samengebracht.

Onze ontwerpers zijn geslaagd in hun taak een sportauto te scheppen met de schoonheid van een wild dier.



De proporties van de nieuwe Mazda RX-7 spruiten echter niet alleen maar voort uit verlangen naar schoonheid - zij zijn noodzakelijk voor de prestaties die wij de auto wilden geven.

De eigenschappen waar wij in de nieuwe Mazda RX-7 vooral naar streefden, waren een ideaal sportief weggedrag in combinatie met een messcherpe besturing, twee onmisbare factoren om het gevoel van eenheid tussen rijder en machine tot een ongekend hoogtepunt te brengen. Om aan deze eisen te beantwoorden, dient de gewichtsverdeling tussen voor- en achterzijde in balans te zijn en het zijdelingse draaimoment minimaal. De proporties van de nieuweling waren essentieel om deze doelstellingen te bereiken.

Voor een plezierig rijgedrag dienen voor- en achterwielen hun adhesiegrens gelijkmatig te benaderen: de latere krachten die in een bocht worden opgewekt moeten gelijk over voor- en achterwielen worden verdeeld.

De frontale middenmotor is de ideale configuratie om de gewenste gewichtsverdeling van 50/50 te realiseren. Deze is mogelijk door de compactheid van de rotatiemotor, die inmiddels vanzelfsprekend is voor de Mazda RX-7. De motor is achter de vooras geplaatst, waardoor de overhang aan de voorzijde beduidend kon worden gereduceerd.

Een ideaal sportauto-gedrag is niet de enige eis die aan de nieuwe Mazda RX-7 werd gesteld, de auto moet ook onmiddellijk reageren op wat de bestuurder wil. Het traagheidsmoment is het produkt van de massa, vermenigvuldigd met

de afstand ervan tot het middelpunt van de draaiende beweging. Als dus zware componenten als een motor ver naar voren zijn gemonteerd, wordt het traagheidsmoment vergroot en is een alert stuurbedrag onmogelijk.

Bij de nieuwe Mazda RX-7 hebben wij veel aandacht besteed aan de reductie van het gewicht aan de voorzijde. Kunststof is toegepast waar mogelijk en dat leverde een gewichtsbesparing op van 4 kilo. De motorkap is vervaardigd uit aluminium en is 10 kilo lichter dan een stalen exemplaar. Een besparing van 2 kilo is bereikt door de voorste spatschermen deels uit kunststof te maken. De versteviging van de voorbumper is gemaakt uit met glasvezel versterkte kunststof en de achterbumper is met aluminium verstevigd, hetgeen een gewichtsbesparing van 4 kilo oplevert ten opzichte van het vorige model.

De positie van bestuurder en passagier is van het grootste belang voor een juiste gewichtsverdeling. De stoelen zijn exact boven het zwaartepunt gemonteerd, waardoor het gewicht van de inzittenden niet van invloed is op de gewichtsverdeling over voor- en achteras. Het effect op het zijwaartse traagheidsmoment blijft dus minimaal.

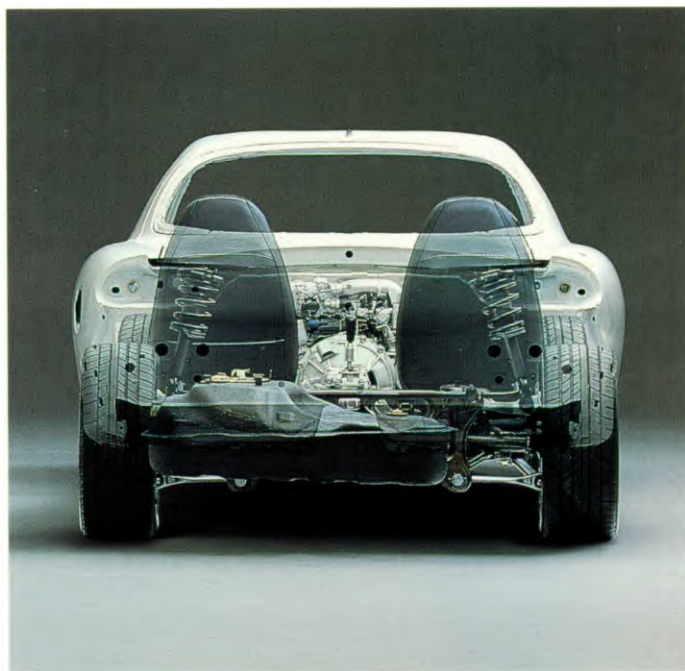
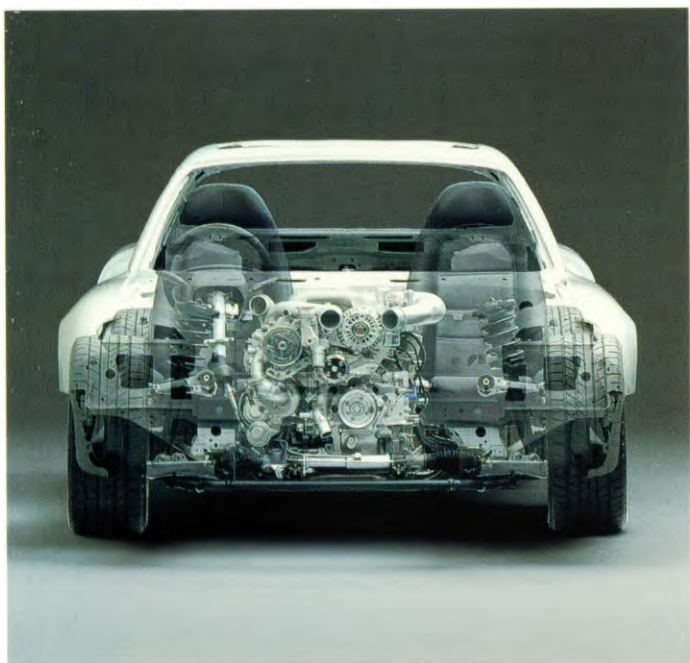
De korte overhang vóór en achter, de slanke spatborden, de sterk hellende voorruit en het korte kofferdeksel leveren samen de indruk op van een cheetah die op het punt staat zijn prooi te bespringen. De ononderbroken, vloeiende welvingen geven het concept, 'sportauto' een nieuwe gestalte, met gespierde en toch elegante lijnen.

Om het zwaartepunt te verlagen is het gewoonweg lager bouwen van de auto niet voldoende. Ieder zwaar onderdeel dient daarvoor op de laagst mogelijke plek gemonteerd te worden.

De stiling van de nieuwe Mazda RX-7 is uniek. De lage, brede neuspartij loopt door in het met zacht materiaal beklede dashboard en de brede, centrale luchtinlaat wordt geflankeerd door kleinere inlaten. De hoeken van de spatborden zijn voor de bestuurder duidelijk zichtbaar, wat manoeuvreren vergemakkelijkt. Het compacte passagierscompartiment is een aanvullend bewijs van de race-afstamming. De in rookglas uitgevoerde achterlichten geven de signalen onmiskenbaar door aan achteropkomend verkeer, terwijl het geïntegreerde ontwerp van kofferdeksel, achterspatborden en de venturi-vormige spoiler een heel kenmerkende indruk maken. De totale proporties (van voor-, achter- en zijkanten) zijn gedicteerd door ons streven naar hoge prestaties.

Bij de realisatie van onze doelstellingen werden wij, wat prestaties betreft, geconfronteerd met de taak de centrifugale krachten te reduceren. In aanvulling op onze uitputtende pogingen tot gewichtsvermindering, hebben wij er naar gestreefd het zwaartepunt zo ver mogelijk te verlagen.

De totale hoogte is ten opzichte van het vorige model met 35 mm gereduceerd. Maar dat is niet voldoende. De plaatsing van de zware componenten in de auto is van groter belang. De volgende vergelijkingen met het vorige model geven de mate van onze inspanningen aan. De motorkap is 70 mm verlaagd, de plaatsing van de motor is 5 mm lager en de heuppunten van de stoelen zitten 50 mm lager. Resultaat is een verlaging van het zwaartepunt met 25 mm.



De spoorbreedte is ook van groot belang. Hoe groter de afstand tussen de rechter en de linker wielen, des te geringer de gewichtsverplaatsing die door de centrifugale krachten wordt veroorzaakt. De spoorbreedte van de nieuwe Mazda RX-7 is vóór 15 mm en achter 25 mm vergroot, in vergelijking met het vorige model. De totale breedte is met 60 mm toegenomen om plaats te kunnen bieden aan deze vergroting van de spoorbreedte en aan de bredere banden.

Intensieve tests in de windtunnel hebben sterk bijgedragen tot de aërodynamische analyses voor het ontwerp. Een supercomputer werd gebruikt voor de simulatie van de dynamische krachten en de stijfheid van het koetswerk en dat heeft geleid tot een verbetering van het bochtgedrag. De voorspoiler, de achterzijde van de carrosserie en de achterspoiler zijn speciaal ontworpen met het oog op de vermindering van 'lift' vóór en achter.

De aërodynamische coëfficiënten zijn als volgt:

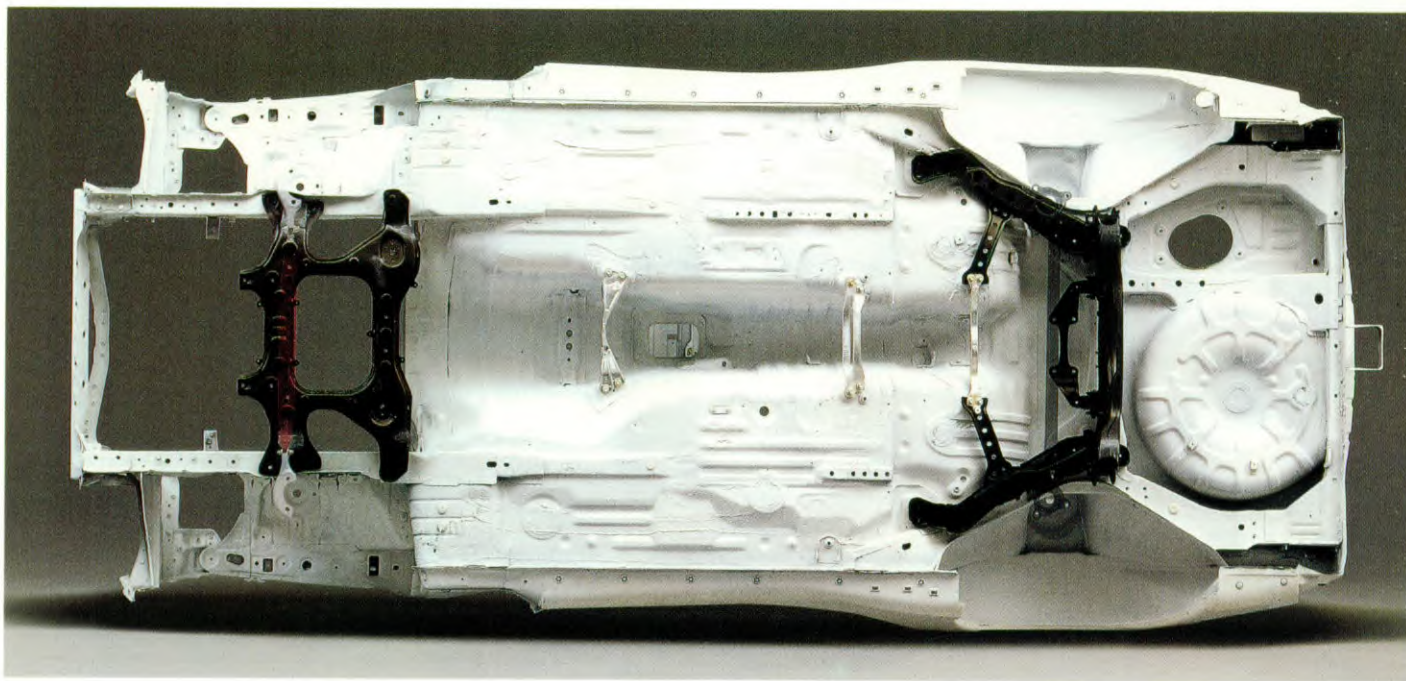
C_w (luchtweerstand-coëfficiënt) = 0,31

C_{lf} (coëfficiënt lift voorzijde) = 0,04

C_{lr} (coëfficiënt lift achterzijde) = 0,01

De lage, brede bouw van de nieuwe Mazda RX-7 was het onvermijdelijke resultaat van ons streven naar bij een sportauto passende schoonheid én van onze doelstellingen aangaande de prestaties.

De bouwwijze van de nieuwe Mazda RX-7 ('Space Monocoque') levert een gewichtsvermindering en een grotere stijfheid van de carrosserie op, maar tevens een aanzienlijk verbeterd weggedrag.



Onze ontwerpfilosofie ('elke gram telt') heeft bij de ontwikkeling van het koetswerk van de Mazda RX-7 voortdurend een grote rol gespeeld. Gemakkelijk was dit echter niet, want het is niet simpelweg een zaak van onderdelen lichter maken.

Carrosseriestijfheid was één van de belangrijkste punten. Een voorbeeld van hoe dit van invloed is op het rijgedrag van een auto, is een voorval tijdens de ontwikkeling van de 787B racer voor Le Mans.

In de vroege stadia van het ontwikkelingsprogramma rapporteerden de coureurs aan Mazda's chassisontwerper (die ook verantwoordelijk was voor het chassis van de Mazda RX-7), dat het bochtgedrag van de 787B niet constant was. Na uitgebreide analyses, waarvoor onze supercomputer en herhaalde circuittests nodig waren, vond de ontwerper de oorzaak van het probleem: het onderstel kon niet naar behoren werken door een te lage carrosseriestijfheid. De oplossing hiervoor bleek de constructie van een extra verstevigingselement onder de autobodem. Het resultaat was indrukwekkend: de rondetijden op een circuit van vier kilometer gingen met ruim een seconde naar beneden.

De unieke 'Space Monocoque' van de Mazda RX-7 bestaat uit een zelfdragende carrosserie (monocoque), die in combinatie met een in de racerij beproefd buizenframe een uitzonderlijke torsiestijfheid oplevert. Een draagbalk met een grote doorsnede loopt in lengterichting onder de auto door. De doorsnee van de kokerbalken is ook zo groot mogelijk en

er is een extra dwarsversteving toegepast. Ook de doorsnee van de lange centrale tunnel is vergroot en deze is verstevigd met drie aluminium balken. Vijf dwarsbalken verbinden de draagbalken onderling.

De voorste en achterste dwarsbalken, waaraan de wielophangingen zijn bevestigd, zijn direct aan het koetswerk geschroefd, zonder rubberen dempers, wat de stijfheid van het geheel in hoge mate vergroot. Via diagonale balken is de draagbalk voor de achterwielophanging verbonden met beide zijden van het achterste deel van de tunnel, teneinde de bevestigingspunten van de wieldraagarmen te verstevigen. Bij de montage wordt gebruik gemaakt van een lijm/las procédé, dat de modernste lijmtechnieken combineert met klassiek lassen. De veerpoten vóór en achter zijn paarsgewijs aan elkaar verbonden en ook dat draagt veel bij aan de constructieve stijfheid van de wielophanging en aan de statische en dynamische stijfheid van het gehele koetswerk.

Het netto resultaat is voor de voorwielophanging 50 procent toename van de laterale stijfheid en een 30 procent betere handhaving van de wielvlucht. Voor de achterwielophanging zijn deze cijfers respectievelijk 100 en 60 procent.

De carrosserie van de Mazda RX-7 maakt het mogelijk dat de soepele, berekende bewegingen van het onderstel worden vertaald in een exact stuurgedrag. In ons streven naar een stijver koetswerk, hebben wij echter ons uitgangspunt van gewichtsvermindering niet uit het oog verloren.

We hebben de rol van het onafgeveerde gewicht niet onderschat: lichtmetaal is toegepast bij de fabricage van alle componenten van de wielophanging.

Van de talloze technologische vernieuwingen bij de nieuwe Mazda RX-7, is het nieuwe onderstel het meest opmerkelijk. Ons doel was een chassis te bouwen dat natuurlijk en consistent reageert op de commando's van de bestuurder.

Vóór en achter is een systeem met dubbele wieldraagarmen (double wishbone) toegepast met optimale wielvlucht-karakteristieken. Dit is het ideale ontwerp voor een volbloed sportauto, die op een zeer hoog niveau een perfecte balans moet bieden tussen stabiliteit en wendbaarheid. Het ontwerp op zichzelf is niets nieuws, het is in feite de meest traditionele oplossing voor sportauto's, maar de toepassing er van was voor ons niets méér dan een uitgangspunt.

De A-vormige bovenste wieldraagarmen van de voorwielophanging zijn vervaardigd uit onder druk gesmeed aluminium en rechtstreeks bevestigd aan het zeer stijve koetswerk. De L-vormige onderste draagarmen, die zwaardere belastingen te verduren krijgen, zijn gemaakt van gesmeed aluminium en gemonteerd aan een stalen dwarsbalk.

De bovenste Y-armen van de achterwielophanging zijn bevestigd aan dezelfde dwarsbalk als de onderste I-armen en de geleide-armen. De onderste draagarmen, die hoge belastingen moeten doorstaan, zijn vervaardigd van gesmeed aluminium en de aan de verbinding tussen de bovenste en onderste draagarmen bevestigde naafdragers zijn gemaakt van onder druk gesmeed aluminium.

Hoe geraffineerd het mechanisme ook is, een absoluut minimum gewicht is noodzakelijk voor de onderdelen van de wielophanging, aangezien zij een belangrijke bijdrage leveren aan het onafgeveerde gewicht. Ons voortdurende streven naar lichte constructies blijkt ook duidelijk uit de afzonderlijke onderdelen van het onderstel.

Door toepassing van aluminium is het totale gewicht van het onderstel met 10 kilo gereduceerd ten opzichte van het vorige model. De superlichtgewicht 16 x 8JJ-velgen wegen maar 7 kilo per stuk, vergelijkbaar met de meeste 14-inch velgen en de exclusieve lichtgewicht 225/50 ZR 16 banden brengen nog geen 10,5 kilo op de schaal.



1

Het krachtige remsysteem met ABS, geeft deze snelle sportauto meer dan voldoende remvermogen. Aangezien de remmen ook deel uitmaken van het onafgeveerde gewicht, zijn de remzadels vóór van aluminium gemaakt. Alle vier de wielen hebben geventileerde remschijven en de inwendige koelvinnen van de schijven vóór zijn om en om gesplitst voor een betere koeling en gewichtsbesparing. Hoewel ze geen deel uitmaken van het onafgeveerde gewicht, zijn het rem- en koppelingspedaal eveneens van aluminium, hetgeen weer een gewichtsbesparing van 500 gram betekent. De nieuw-ontwikkelde regelunit voor het ABS is 3,3 kilo lichter dan het vorige type.

De nieuwe Mazda RX-7 heeft een tandheugel-stuurinrichting die met dezelfde filosofie als het onderstel is ontwikkeld. De montagesteun voor de stuurinrichting is geïntegreerd met de dwarsbalk, ter verhoging van de stijfheid en de kruiskoppeling van de stuurkolom heeft minder geleidingen en daardoor minder speling. Een toerentalafhankelijke stuurbekrachtiging voorkomt té sterke assistentie en een compacte lichtgewicht pomp levert de benodigde druk. De tandheugel zelf is hol uitgevoerd om gewicht te besparen.

Het netto resultaat is dat ieder wiel-met-ophanging nog slechts 48 kilogram weegt. De buitengewone eigenschappen van het unieke Dynamische Geometrie Controle-systeem op alle vier de wielen worden, dank zij deze lichtgewicht ophanging, nog versterkt door de uitzonderlijke spoorvastheid.



2



3

1. Geheel aluminium 'double wishbone' ophanging voor alle vier de wielen. 2. Geventileerde remschijf. 3. Aluminium rempeedaal.

Op essentiële punten is nauwkeurig bepaald gewicht toegevoegd: het aandrijflijn-frame is daarvan het belangrijkste voorbeeld.

Het plezier van het rijden met een sportauto ligt in het gevoel van eenheid tussen auto en bestuurder. Dit bestaat alleen als de auto onmiddellijk en exact reageert op de commando's van de bestuurder. Dat is bijvoorbeeld te voelen aan de g-krachten bij accelereren en remmen. Ook al is de nieuwe Mazda RX-7 niet bedoeld als een auto die alleen snel is in rechte lijn, het gevoel van die krachten is belangrijk. Een accurate reactie op bewegingen van het gaspedaal is essentieel voor plezierig en gecontroleerd bochtenwerk.

Hoewel onze basisfilosofie was tot de laatste gram gewicht te besparen, hebben we op bepaalde gebieden gewichtstoename voor lief genomen, ten koste van afslankingen op honderden andere punten. Het frame van de aandrijflijn is daarvan een voorbeeld. Dit zit vastgeschroefd tussen de achterzijde van het versnellingsbakhuis en de voorzijde van het differentieelhuis en vormt zo een stijve verbinding tussen deze twee onderdelen in de aandrijflijn. Hierdoor worden motor, transmissie en differentieel in wezen tot een eenheid gesmeed. De afstand tussen de voorste en achterste motorsteunen is tot 2.150 mm vergroot, zodat bij het weggrijden uit stilstand de reactiekrachten op het differentieelhuis gereduceerd worden en het koppel rechtstreeks en lineair als tractie op de weg wordt gebracht. Door deze methode wordt verdraaiing van het differentieel geëlimineerd en wordt de trekkracht zonder aarzeling en trillingsvrij overgebracht. Het is alsof de motor - of liever de achterwielen - direct met de rechtermoot van de bestuurder zijn verbonden.

Een ander voordeel van de toepassing van dit frame is de vermindering van de kantelneiging van het motorblok, waardoor de versnellingsbak preciezer wordt aangevoeld. Aangezien er bovendien geen bevestigingssteunen voor de versnellingsbak nodig zijn, konden motor en bodemplaat aanzienlijk lager worden geplaatst. Het frame is, in geval van een ongeluk, zodanig ontworpen dat het progressief vervormt om energie te absorberen.

Het aandrijflijn-frame biedt vele voordelen, maar we hebben de gewichtstoename niet onvoorwaardelijk geaccepteerd. Het hoofdchassis, dat van staal met een hoge treksterkte is vervaardigd, kent grote uitsparingen waardoor het, samen met de interne verbindingen, uitzonderlijk sterk en toch gering van gewicht is.

Het Torsen®-sperdifferentieel is een verder 'gewichtig' onderdeel, dat we hebben toegevoegd om een alerte en accurate reactie op het gas te verkrijgen. Het Torsen®-differentieel (Torsen® is een geregistreerd handelsmerk en een afkorting van 'torque-sensing' en betekent 'draaimoment afhankelijk') is ontwikkeld door Zexel-Gleason in de VS. Ver-



geleken met de conventionele meerplaats sperdifferentiëlen of met een visco-koppeling, heeft het Torsen®-differentieel een grotere gevoeligheid voor afwijkingen in koppel. Dat betekent een betere beheersing bij veranderende weg-omstandigheden of wisselende belasting in een bocht.

De droge enkelvoudige koppeling gebruikt een diafragmaveer. Vergeleken met het conventionele 'push'-type koppplingsplaatbediening zal het mechanisme van het type 'pull' een snellere respons op en een lichtere bediening van het pedaal bewerkstelligen. De benodigde pedaaldruk in het laatste deel van de slag van de koppeling is verminderd en ook dat draagt bij tot een gemakkelijker schakelen.

Dubbel-conische synchromeshes zijn gemonteerd op de tweede en derde versnelling voor vlotter schakelen. De slag van de schakelpook is gereduceerd tot 50 mm tussen vrij en derde versnelling en de zijwaartse slag van de pook tot 30 mm. Verminderingen van 5 mm vergeleken met het vorige model. De combinatie van de betere bediening van de koppeling en de nieuwe, zeer precieze verbinding tussen bak en pook hebben geresulteerd in een zeer snel en exact schakelen. De transmissie van de nieuwe Mazda RX-7 wordt één met de handen en voeten van de bestuurder.



Het interieur is de plek waar bestuurder en auto met elkaar samenwerken. Daar is veel aandacht besteed aan de essentiële zaken voor een moderne sportauto.

Alle bedieningsorganen, zoals meters, schakelaars en versnellingspook zijn ergonomisch geplaatst om de bediening te vergemakkelijken. Zelfs de middenconsole is naar de bestuurder toe gebogen om hem een gevoel van eenheid met de auto te verlenen.

De vijf ronde klokken hebben ieder een verchromde buitenring en zijn, net als in de Le Mans race-auto, iets naar beneden gekanteld om lichtreflecties te voorkomen en ze beter afleesbaar te maken. De elektronische besturing van de snelheidsmeter voorkomt het trillen van de naald, is exact en geruisloos, terwijl zeer goed afleesbare LCD's zijn gebruikt voor de kilometerteller en de dagteller.

De met leer beklede knop van de versnellingspook en het met leer beklede driespaaks-stuurwiel (380 mm doorsnee) hebben uitsparingen waarin de handen van de bestuurder vallen, niet alleen om de grip te verbeteren, maar ook om vocht te absorberen.

De middenstukken van de stoelzittingen en de zijanten van de met leer beklede stoelen zijn volledig van elkaar gescheiden. Dit ontwerp garandeert de beste steun voor rijder en passagier bij de aanzienlijke g-krachten die ontstaan tijdens het nemen van bochten of bij hard remmen.

De pedalen zijn zeer robuust en zo geplaatst dat 'heel-and-toe' bediening mogelijk is. Er zijn lichtgewicht materialen voor gebruikt: aluminium voor rem- en koppelpedaal en kunststof voor het gaspedaal.

In de totale afslankingsoperatie maken talloze kleine gewichtsbesparingen bij elkaar een enorm verschil met het vorige model. Het zitframe van de stoelen is bijvoorbeeld door het gebruik van kunststof 2,5 kilo lichter gemaakt en de kleinere portieren wegen, inclusief ramen, elk 6 kilo minder. De voorruit is bijna 9 kilo lichter.

Een deel van het op deze moeizame wijze bespaarde gewicht is vervolgens weer opgeofferd als bijdrage aan het hogere niveau van veiligheid en comfort dat bij een moderne sportauto hoort. Na uitgebreide tests zijn we tot de conclusie gekomen dat het voorkomen van ongevallen even belangrijk



is als het doorstaan ervan. Het werkelijke comfort van een sportauto hangt af van functionaliteit; niet van excessieve luxe.

De airbag aan bestuurderszijde is standaard, beide portieren hebben een ingebouwde verstevigingsbalk als bescherming tegen zijdelingse aanrijdingen en het gehele interieur is bekleed met vuurbestendige materialen. De schakelaars voor de bediening van de portier ramen zijn in de deurbekle-



ding gevat en de portieren hebben centrale vergrendeling. Ook het elektrisch bedienbare en naar buiten bewegende schuifdak is standaard.

De nieuwe Mazda RX-7 is geconcepieerd als een pure sportauto. De enige die het effect van de door ons bereikte balans kan beoordelen is de bestuurder zelf.



1. Airbag aan bestuurderszijde.

2. Naar buiten bewegend schuifdak.

3. Verstevigingsbalken in portieren.

De motor van de nieuwe Mazda RX-7 profiteert van de ruime ervaringen die in jaren competitie in Le Mans zijn opgedaan.

De rotatiemotor van de nieuwe Mazda RX-7 is de beproefde twee-schijfs 13B krachtbron (2 x 654 cc), die in principe identiek is aan de R26B die de 787B Le Mans race-auto aandreef. Het enige wezenlijke verschil is het aantal rotors.

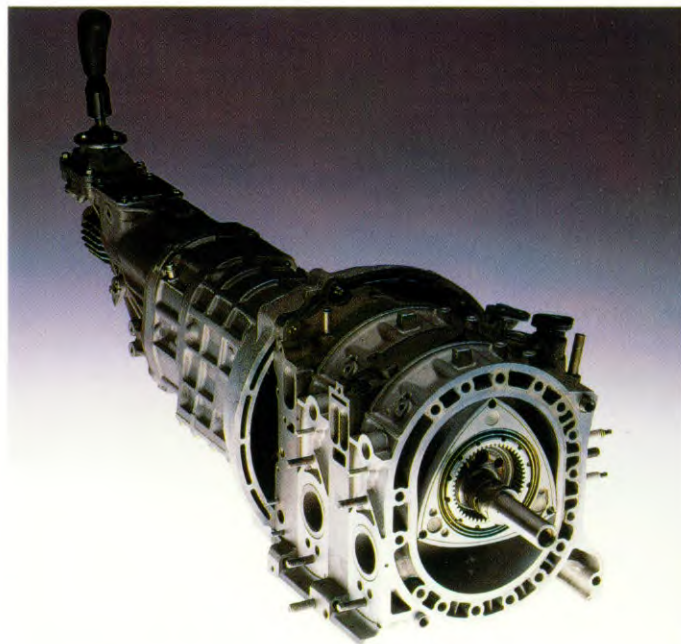
De talrijke lessen die we in Le Mans hebben geleerd konden rechtstreeks worden toegepast bij de ontwikkeling van de motor voor de nieuwe Mazda RX-7. De technische verworvenheden, die het resultaat zijn van dertien deelnames in achttien jaar, komen neer op een evolutie binnen één generatie.

Onze doelstellingen waren een substantiële vermogens-toename en een uitzonderlijk alerte reactie, met handhaving van maximale betrouwbaarheid. We hebben ons doel bereikt door maximaal gebruik te maken van de technologie die de 700 pk sterke 787B na 24 uur in Le Mans de zege bracht.

De oppervlakken van de dunwandige gietijzeren rotors zijn nauwkeurig bewerkt teneinde voor iedere kamer de exacte compressieverhouding te waarborgen. De groeven van de afdichtingen op de hoekpunten van de rotors hebben een speciaal verhardingsproces ondergaan om ze slijtvaster te maken. De koelvlloeistofkanalen lopen tot aan de bougiefittingen voor een maximale koeling van de gebieden die aan intense hitte zijn blootgesteld. De hoofdagers zijn tot een perfecte cilindrische vorm geslepen teneinde de smering te bevorderen.

Een elektronisch geregelde olie-injector wordt toegepast om de smering nog beter te maken dan bij de rotatiemotoren van de vorige generaties. Bij de nieuwe motor wordt olie alleen nog maar in de directe nabijheid van de hoekpuntafdichtingen op de wand van de kamer gespoten en niet meer toegevoerd naar het deel van de kamer achter de inlaatpoort. Dit vermindert het oliegebruik aanzienlijk.

De dubbele oliekoelers krijgen hun koellucht via de twee luchtinlaten aan weerszijden van de voorbumper. Om de verhitte lucht vanaf de oliekoelers niet langs de voorremmen te laten lopen, is een extra luchtkanaal aan de binnenzijde



van iedere wielkast gebouwd, dat de warme lucht afvoert via een uitlaat achter de uitsparing voor het wiel.

Er is veel aandacht besteed aan gewichtsbesparing. Op de motor gemonteerde bobines, drastisch ingekorte hoogspanningskabels en een nieuwe compacte krukashoek-sensor leveren een gewichtsafname van meer dan 2,3 kilo op. De radiator, die net als bij de 787B race-auto schuin is opgesteld, is geheel in het grote luchtkanaal ingekapseld en twee drietraps elektrische ventilatoren leveren een maximale koelcapaciteit. Niettemin is het geheel 1,2 kilo lichter dan bij het vorige model. Een lichtere waterpomp levert een gewichtsbesparing van 0,5 kilo op en het complete vliegwiel met koppeling is 1,9 kilo lichter.

Het netto resultaat is een krachtbron, die inclusief hulp-aggregaten, uitlaatsysteem en eindoverbrenging veel krachtiger is dan de vorige motor, maar met zijn ongeveer 320 kilogram géén hoger gewicht op de schaal brengt.



1. De aandrijfeenheid. 2. Rotor van de 13 B (links) en van de 787B (rechts).

De evolutie van het turbo-systeem: de nieuwe Mazda RX-7 is uitgerust met een radicaal nieuwe tweetraps turbo.

De rotatiemotor heeft geen heen-en-weer gaande delen en loopt diensgevolge zeer soepel en trillingsvrij bij hoge toerentallen. De uitdaging was het koppel in het lagere en middelste toerengebied te verbeteren, om de bestuurder onder alle rij-omstandigheden meer souplesse te bieden.

Mazda koos voor verbetering van het turbo-systeem. De karakteristiek van de uitlaatgasstromen van de rotatiemotor is ideaal voor turbo-compressoren, aangezien de uitlaatpuls veel sterker is dan bij een zuigermotor. Het streven was een turbo-systeem te ontwikkelen dat het hoogtoerige karakter van de rotatiemotor bewaart, maar tevens een enorm koppel bij lage toeren verschaft. Conventionele enkelvoudige turbo's leveren bij hoge motortoerentallen een grote vermogenswinst, maar presteren doorgaans weinig bij lage toerentallen. Mazda's nieuwe Tweetraps Turbo Systeem is daarentegen over een zeer breed toerengebied werkzaam.

Het Tweetraps Turbo Systeem optimaliseert het effect van drukvulling over het hele toerengebied, door één turbo bij weinig toeren te laten werken en beide turbo's bij hoge draaisnelheden. Doordat bij lage toerentallen slechts één turbo in werking is, kan deze sneller en effectiever reageren. Als bij hoge toerentallen beide turbo's in werking zijn, wordt het vermogen zeer soepel en geleidelijk afgegeven.

Bij lage toerentallen is de uitlaatbuis die naar de secundaire turbo leidt door een klep afgesloten en dus is uitsluitend de primaire turbo in werking. Wanneer de draaisnelheid en de belasting van de motor toenemen en het uitlaatgasvolume stijgt, wordt een deel van deze gasstroom via een regelventiel naar de secundaire turbo geleid om deze al enigszins op toeren te brengen. Verschillende gegevens, zoals motorbelasting, gasklepstand en atmosferische druk worden door een computer geregistreerd om het openingsmoment te berekenen van de hoofdklep naar de secundaire turbo, waarop deze de volle druk kan leveren.

Deze turbo-configuratie stelt de motor in staat over het hele toerengebied alert te reageren en staat garant voor een zeer sterke acceleratie.

De motor is bovendien uitgerust met een dynamisch geforceerd inlaatsysteem. Het abrupte sluiten van de in- en uitlaatpoorten door de rotor levert sterke inlaatspulseringen op. Door deze pulsering te benutten, door de lengte van de inlaatbuizen er op af te stemmen, wordt een



maximale hoeveelheid lucht/brandstof-mengsel geforceerd de verbrandingsruimten ingestuwd.

Het nieuwe snelle elektronische benzine-injectiesysteem is ontwikkeld om de weerstand aan inlaatzijde te verminderen en de reacties van de motor over het hele toerengebied te verbeteren. Het maakt geen gebruik van een mechanische luchtstroommeter, maar meet langs elektronische weg rechtstreeks de luchtdichtheid in het inlaatkanaal. Hierdoor kan de inlaatlucht vrijer stromen, hetgeen het effect van het dynamisch geforceerd inlaatsysteem versnelt en een extreem accurate brandstofdosering mogelijk wordt.

De lucht aan lucht interkoeler is rechtstreeks blootgesteld aan koele lucht van de auto-voorzijde, een efficiënte en compacte opstelling. De luchtinlaatkanalen zijn vervaardigd uit kunststof, wat een gewichtsbesparing van ongeveer 1 kilo betekent. Een enkele, roestvrijstalen uitlaatdemper met een geringere inwendige weerstand vervangt het vroegere dubbele type, wat een gewichtsbesparing van 8 kilo inhoudt.

De razendsnelle sprintcapaciteiten ten gevolge van het feit dat bij slechts 2.500 omw/min al ongeveer 90 procent van het maximum koppel voorhanden is, de constante bereidheid naar de rode streep op de toerenteller te sprinten met de spreekwoordelijke 'naaimachine'-soepelheid van de rotatiemotor en de schijnbaar eindeloze acceleratie in iedere versnelling stellen de berijder voor een vreugdevolle uitdaging. De rotatiekracht van de nieuwe motor staat altijd paraat om zonder aarzelen de bevelen van de rechtervoet van de bestuurder op te volgen.



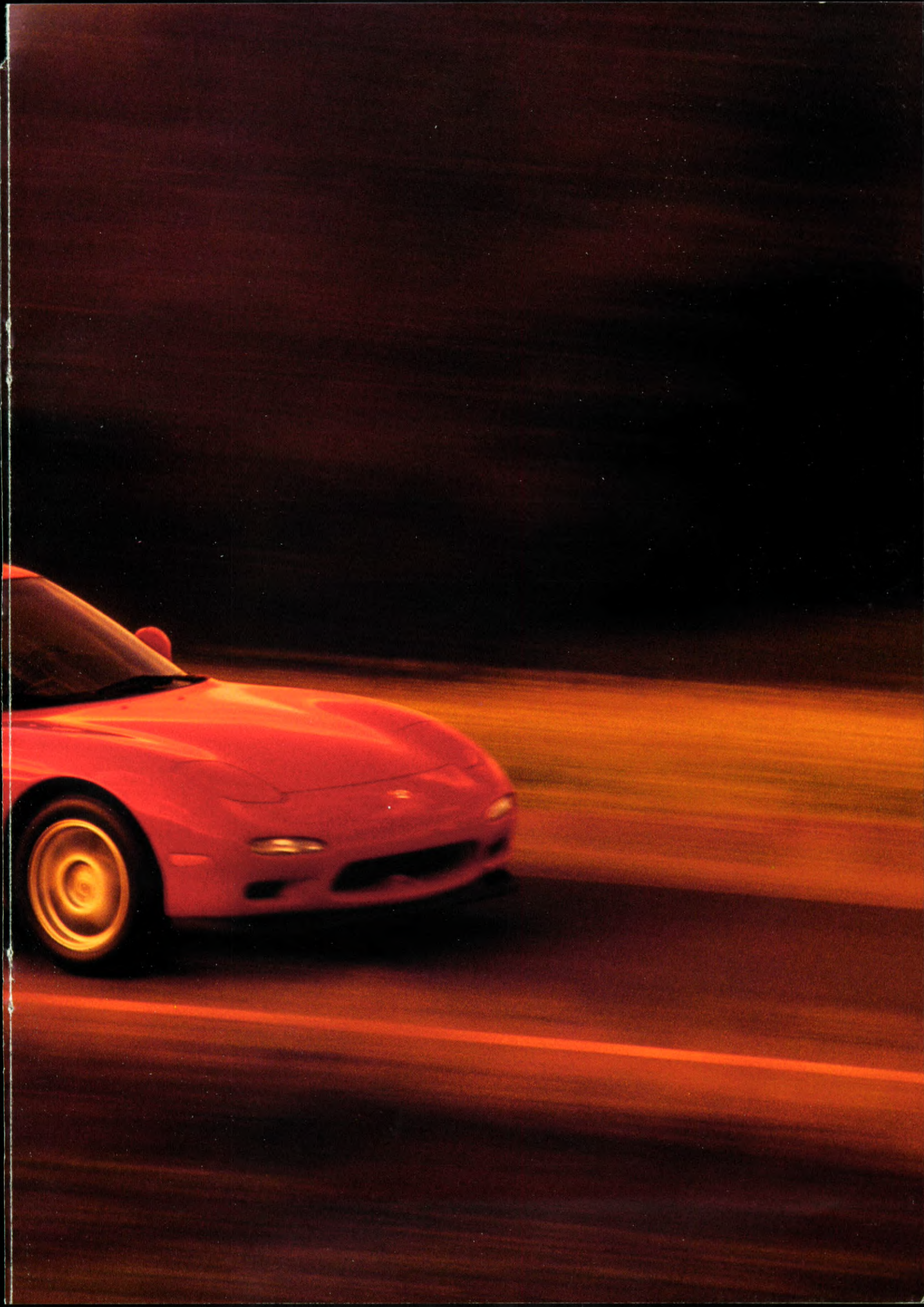
















Mazda RX-7













**"Gedraagt zich als een raceauto,
maar blijft bij alle snelheden comfortabel."
Jacky Ickx omschrijft zijn indrukken van de nieuwe Mazda RX-7.**



A stylized, handwritten signature in black ink, which appears to read 'Jacky Ickx'.

"Ik moet zeggen dat ik echt opgewonden raakte toen ik de nieuwe Mazda RX-7 voor het eerst zag. Die afgeronde, soepele lijnen onderscheiden hem van zijn concurrenten" aldus Jacky Ickx, zesvoudig winnaar van de 24 uren van Le Mans en adviseur van het Mazda-team bij de overwinning in 1991.

"Het is duidelijk dat Mazda de afgelopen vier of vijf jaar een enorme hoeveelheid tijd en inspanning heeft besteed aan de creatie van iets nieuws en unieks.

Nu ik er mee heb gereden, wil ik er ook gráág eentje hebben. Eén van de redenen dat ik altijd onder de indruk ben geweest van Mazda, helemaal na hun zege in Le Mans, is de rotatiemotor. De filosofie van het merk Mazda zegt dat racen goed is voor het karakter en als gevolg daarvan ook voor de ontwikkeling van de produktie-auto's, in dit geval de nieuwe Mazda RX-7.

De rotatiemotor is uniek. Mazda is de enige fabrikant die in staat is gebleken deze technologie te perfectioneren en toe te passen. Verder is het tegenwoordig zeldzaam dat componenten uit raceauto's terug te vinden zijn in een produktie-model.

De tweetraps-turbo geeft de rotatiemotor bovendien veel vermogen over een fantastisch breed toereengebied. Hij voelt zich net zo goed op topsnelheid op een race-circuit, als in de spits in een grote stad. Heel weinig motoren kunnen zo'n flexibiliteit bieden. Je hoeft het gaspedaal maar éven aan te raken, of je wordt met een geweldige acceleratie naar een andere wereld, naar een andere rijstijl verplaatst.

Zo'n andere wereld is de testbaan waarop ik zo hard als ik kon heb gereden, zowel onder droge omstandigheden als met nat weer. De auto bleek heel makkelijk te rijden: extreem stabiel en met een precies en voorspelbaar stuurgedrag.

De meeste sportauto's hebben een hard onderstel met stugge veren, wat ze nogal stoterig en onstabiel maakt en soms moeilijk te rijden. Volgens mij heeft Mazda de perfecte balans gevonden tussen een sportief weggedrag en comfort. Dat biedt de mogelijkheid snel te rijden, zonder het gebrek aan comfort dat een pure race-auto eigen is.

Ik was vooral onder de indruk van de stuurprecisie. Uitwijkmanoeuvres, naar links of naar rechts, kunnen in een fractie van een seconde worden uitgevoerd, zonder slippen en met een vrijwel neutraal blijvende auto. Aangezien het een auto is met achterwielaandrijving, verwacht je steeds een beetje overstuur, maar dat bereik je met de Mazda RX-7 alleen als je het écht - en hard - probeert. En dan nog is het perfect beheersbaar.

Op de testbaan was ik in staat eens onbekommerd vanaf hoge snelheid keihard te remmen. Het remmen verliep steeds heel progressief, zonder blokkeren en zonder fading. Het rempedaal voelt buitengewoon prettig en vertrouwenwekkend aan: je kunt er de remmen heel goed en progressief mee doseren.

Het onderstel is zeer doordacht en perfect uitgevoerd. Je kunt er een bocht heel soepel mee insturen, een beetje gas bijgeven en met het soepel inkomende motorvermogen is de situatie feilloos te beheersen. Zelfs als je midden in de bocht het gas plotseling loslaat, blijft de auto mooi stabiel en volstrekt beheersbaar. Ook in de handen van een niet-professionele rijder is het een erg veilige auto. Als dit uw eerste sportauto is, dan kunt u er ontzettend veel plezier mee beleven.

Mazda's nieuwe vierwiel Dynamische Geometrie Controle-systeem, die er voor zorgt dat voor- en achterwielen onder alle rij-omstandigheden de beste posities en standen inne-



men, is uiterst effectief. Eigenlijk kan ik me geen andere sportauto herinneren die zulke prestaties bij het bochtenwerk levert.

De Mazda RX-7 is voorzien van een Torsen®-sperdifferentieel, dat een grote verbetering in grip oplevert als je bij het uitkomen van een bocht gas geeft. De tractie is mooi soepel en dat is, geloof ik, één van de redenen dat de auto op nat wegdek zo gemakkelijk is te rijden.

Maar wat me het meest imponeert, is dat de nieuwe Mazda RX-7 gewoon geschikt is voor dagelijks gebruik. Het is de belichaming van het begrip sportauto, maar in tegenstelling tot zoveel andere exclusieve sportauto's die maar nu en dan worden gereden, geeft deze auto je zoveel plezier, dat je er zo vaak mogelijk mee op stap wilt.

Een sportauto overbrugt de kloof tussen een familie-auto en een race-auto. Mijn eerste reactie op het rijden met de Mazda RX-7 was: hij gedraagt zich als een race-auto. Hij heeft veel grip, stuurt enorm precies en heeft een uitmuntend weggedrag. Maar tot mijn verbazing, is hij ook bijzonder comfortabel. Met deze auto is Mazda de eerste fabrikant die de juiste balans heeft getroffen tussen de wendbaarheid van een sportauto en het comfort van een luxe sedan.

Gewicht, of liever de vermindering daarvan, is in de race-rij een van de belangrijkste factoren. Een gering gewicht verhoogt bochtsnelheden en verbetert tractie en acceleratie. Het is één van de grootste prestaties van Mazda, de RX-7 zo licht te maken.

De wereld staat niet stil en in de jaren na de eeuwwisseling zullen we stellig grote veranderingen meemaken, maar er zal altijd een categorie mensen zijn die iets exclusiefs wil kopen, mensen die hechten aan prestaties en aan stijl. Volgens mij verandert dat nooit, nog in geen honderd jaar. Voor hen is er nu de Mazda RX-7."





de Mazda RX-7 optimaal gelocaliseerd. Om weerstand te bieden aan zijwaartse krachten bij het rijden in rechte lijn, zijn de onderste draagarmen van de voorwielophanging L-vormig uitgevoerd. De onderste draagarmen achter bestaan, anders dan bij een conventionele double wishbone-configuratie, uit I-vormige draagramen en reactiestangen.

De lagerbussen en gewrichten zijn volgens nauw luisterende specificaties vervaardigd, teneinde de negatieve effecten van de inwendige souplesse beperkt te houden. De basisbenadering was de stijfheid van armen en stangen te verhogen, zodat zij de meetkundige plaats volgen van de constructietekeningen. Om dit te bewerkstelligen zijn voor de asdragers vóór en achter kogelgewrichten gebruikt en voor de achterwielophanging geïmpregneerde lagerbussen, met kogelgewrichten voor bevestigingspunten van de onderste draagarm aan het chassis.

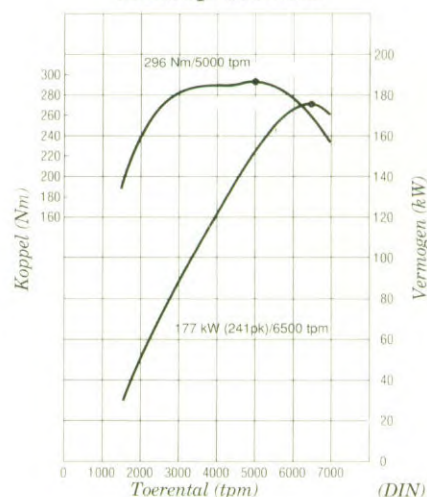
Tevens werden nieuwe lagerbussen met speciale karakteristieken ontwikkeld. Voor de voorwielophanging zijn glijdende rubberen lagerbussen toegepast voor de voorste en achterste draaipunten van de bovenste draagarmen en het voorste draaipunt van de onderste draagarm. Dezelfde soort is gebruikt voor de voorste en achterste draaipunten van de bovenste draagarm van de achterwielophanging. Binnen deze lagerbussen zitten kragen die in axiale richting kunnen verschuiven, waardoor meegegeven kan worden aan voor- en achterwaartse krachten. In laterale of torsionele richtingen geven deze lagerbussen nauwelijks mee en bewaren een hoge mate van stijfheid. Met vloeistof gevulde lagerbussen zijn toegepast voor de achterste draaipunten van de onderste draagarmen vóór, om de beweging tussen de wieldragers en de onderste armen te beperken.

Anders dan bij de voorwielophanging, wordt de meegaandheid van de rubberen lagerbussen ten volle benut bij de ach-

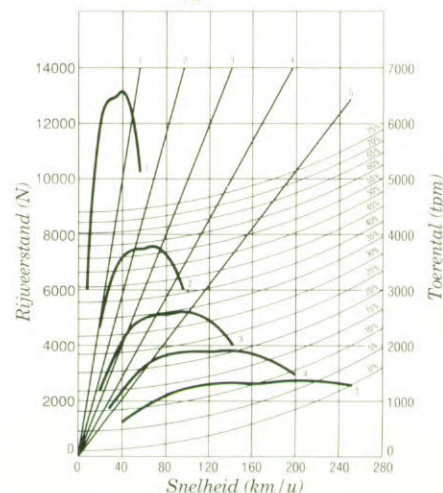
terste draaipunten tussen chassis en de onderste wieldraagarmen. De lagerbussen zijn stijf bij een voorwaartse beweging en soepel wanneer ze naar achteren worden bewogen. De geometrische bewegingen die door deze meegaandheid worden veroorzaakt, worden gebruikt om de wijzigingen in toespoor tijdens acceleratie en afremmen te beteugelen.

Laterale krachten die optreden bij het nemen van bochten, tijdens acceleratie en remmen, veranderen het contact tussen band en weg. Indien dat niet goed in toom wordt gehouden, is het van nadelige invloed op weg- en remgedrag. De wielophanging van de nieuwe Mazda RX-7 zorgt ervoor dat wielen en banden onder alle rij-omstandigheden de ideale hoek ten opzichte van het wegdek behouden. Het onderstel is ontworpen om het ideale weggedrag voor een sportauto steeds te bewaren.

Motorprestaties



Rijprestaties



Een uitleg van de double wishbone-ophanging en het vierwiel Dynamische Geometrie Controle-systeem.

De gangbare benaming voor de voor- en achterwielophanging van de nieuwe Mazda RX-7 is 'double wishbone', dubbele wieldraagarmen. Deze oplossing biedt een optimale zijdelingse stijfheid en een constante wielvlucht, die beide van belang zijn voor een goed en prettig weg- en bochtgedrag. Toch is voor de nieuwe Mazda RX-7 niet simpelweg de klassieke double wishbone-constructie gekozen. Om gewicht te besparen en de zaak niet ingewikkelder te maken, diende het basissysteem de nodige vernieuwingen te ondergaan.

De wielas wordt vastgehouden door de verticale wieldrager, die op zijn beurt wordt gelocaliseerd door de bovenste en onderste draagarmen en de reactiestang. De relatieve posities van deze drie onderdelen bepalen de positie van het wiel en de eerste kritieke beslissing in het ontwerpstadium was daarom de plaatsing en beweeglijkheid van deze drie armen te optimaliseren.

De meetkundige plaats van de diverse onderdelen mag echter op de tekentafel van de ontwerpers volstrekt vastliggen, maar alleen bij een bikkelhard opgezette volbloed race-auto wordt hiervan nauwelijks afgeweken. Om een voor normaal gebruik acceptabel weggedrag te krijgen is een zekere intrinsieke buigzaamheid in de wielophanging nodig. Deze kan variëren al naar gelang de karakteristieken van de onderlinge bevestigingen, de plaatsing en lengte van de drie armen en de toegestane mate van inveren. De tweede belangrijke stap in het ontwikkelingsproces was dus de mate van souplesse te bepalen voor verbindingen en draaipunten.

Als we de bewegingen gade slaan van de verbinding tussen de asdrager van een voorwiel en de onderste draagarm, dan noemen we deze verbinding punt A en zijn de punten B en C respectievelijk de voorste en achterste bevestigingspunten van de onderste arm aan het chassis. Zolang de wielophanging onder normale rij-omstandigheden werkt, beschrijft A' a' de meetkundige plaats van punt A, dat een boog rond de as B-C beschrijft met een straal van B-A.

Tijdens remmen is punt A onderhevig aan een achterwaarts vertragende

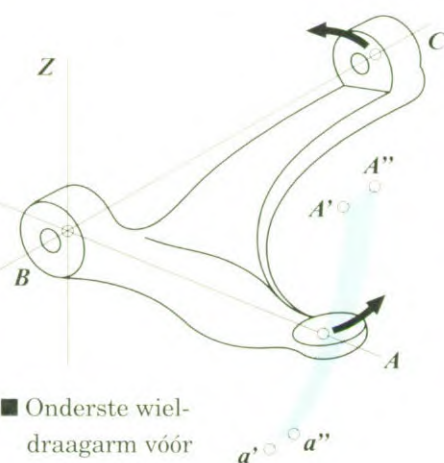
kracht, die vanwege de relatieve posities van de punten A, B en C, wordt omgezet in een binnenwaartse kracht bij punt C. Deze kracht vervormt punt C enigszins en als resultante beweegt punt A' achterwaarts en beschrijft daarbij een boog met als middelpunt de as Z, die verticaal boven punt B ligt. Aangezien de neus van de auto duikt bij het remmen, beweegt punt A' bovendien feitelijk naar de punten A'' en a'', in plaats van naar A' en a'. Met andere woorden: we dienen punt A te beschouwen als dynamisch bewegend binnen het gebied dat wordt omschreven door de sector ingesloten door de punten A', A'', a' en a'', die liggen op het oppervlak van de bol met punt B als middelpunt.

In dezelfde mate bewegen de bevestigingen van de bovenste draagarm en de reactiestang over de bollen die worden beschreven door de straal die overeenkomt door de lengte van arm of stang. Bijgevolg maakt de asdrager contact met de oppervlakken van deze drie bollen en glijdt daar schijnbaar overheen.

Wanneer er veranderingen optreden in

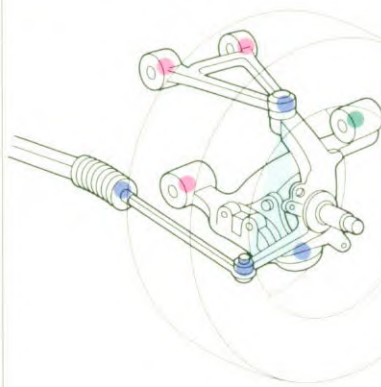
I) de straal van de bollen, II) de relatieve afstanden tussen de middelpunten der bollen, of III) het gebied omschreven door de sector, dan verandert ook de beweging van de as die door de asdrager wordt vastgehouden. In feite veroorzaakt de souplesse van de diverse verbindingen, afhankelijk van de rij-omstandigheden, in variërende mate veranderingen in deze factoren.

In antwoord op de hierboven genoemde overwegingen, zijn de draagarmen en verbindingen van de wielophanging van

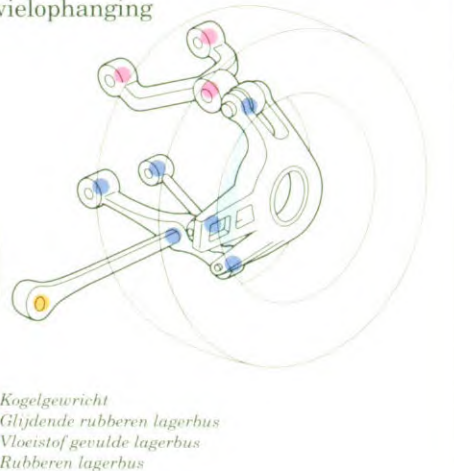


■ Onderste wieldraagarm vóór

■ Voorwielophanging



■ Achterwielophanging



- Kogelgewricht
- Glijdende rubberen lagerbus
- Vloeistof gevulde lagerbus
- Rubberen lagerbus

Uitrusting en technische gegevens.



Voorspoiler



Stuurbekrachtiging



Dwarsversteving voorwielophanging



Achterspoiler



Met leer beklede knop van versnellingspook



Versteving achterwielophanging



Twee opbergvakken en uitneembaar paneel om kofferruimte te vergroten



Cruise-control



Geluidsinstallatie



Lichtmetalen velg met 225/50 ZR 16 band



Instrumentenpaneel



Bedieningspaneel airconditioning

Uitrusting

Exterieur

Spoilers vóór en achter
Elektrisch bedienbaar schuif/kanteldak
Gelaagde voorruit en getint glas rondom
Flankversteving in portieren
Verwarmde achterraut met tijdschakelaar
Ruitewissers met regelbare interval
Achterrautwischer met interval
Achterrautspoeier
Halogeen koplampen
Koplampsproeiers
Eén mistlamp achter
Elektrisch bedienbare, in carrosseriekleur
gespoten buitenspiegels
Van binnenuit te openen brandstoftankklep en kofferklep
Elektrische antenne
Spatbeschermers achter
Lichtmetalen velgen

Interieur

Airbag
Airconditioning
Verlicht contactslot en verlicht linker portierslot
Lederen stoelbekleding
Stuurwiel, handremgreep en versnellingspookknop
met leder bekleed
Stuurbekrachtiging
Toerenteller
Meters voor oliedruk, brandstofniveau en koelwater-
temperatuur
Cruise Control
Regelbare dashboardverlichting
Waarschuwingssignaal vergeten verlichting/sleutel
Afsluitbaar en verlicht dashboardkastje
Verlichte asbak en sigarette-aansteker
Kaartenbak in linker portier
Twee opbergvakken achter de voorstoelen waarvan
één afsluitbaar
Elektrisch bedienbare zijruiten
Hoogteregeling van de koplampen
Centrale deurvergrendeling
Twee kaartleeslampjes
Volledig beklede bagageruimte
Verlichting in bagageruimte
Make-up-spiegel met afdekklep in rechter zonneklep
Radio/cassette-installatie met 5 luidsprekers

Technische gegevens

Motor

Type 13B tweeschijfs rotatiemotor
met twee turbo's en intercooling
drieweg met lambdasonde (U9)
Katalysator
Volume cm^3 2 x 654
Compressieverhouding :1 9,0
Max. vermogen (DIN) 177kW(241pk)/6.500tpm
Max. koppel (DIN) 296Nm/5.000tpm
Ontsteking Elektronisch
Brandstofsysteem Elektronisch geregelde
multi-point injectie

Brandstof Euro loodvrij
Inhoud brandstoftank l 76
Inhoud carter l 5,2
Inhoud koelsysteem l 9,7
Accu Ah 43
Dynamo A 100

Transmissie

Overbrengingsverhouding
1e/2e/3e/4e/5e :1 3,483/2,015/1,391/1,000/0,720
achteruit :1 3,288
eindoverbrenging :1 4,100

Chassis

Wielophanging vóór en
achter Onafhankelijk, double wishbone
draagarmen met schroefveren,
dubbelwerkende met gas gevulde
schokdempers, torsiestabilisator,
cross-bar en Dynamic Geometry
Control System
Stuurinrichting Tandheugel, bekrachtigd
Min. draaicirkel m 10,2
Remsysteem Vóór-achter gescheiden, vacuüm
bekrachtigd, rondom inwendig
geventileerde schijfremmen, ABS
225/50 ZR 16 / 8JJ x 16

Banden / Velgen

Maten en gewichten

Inhoud bagageruimte l 122
Rijklaraar gewicht kg 1300

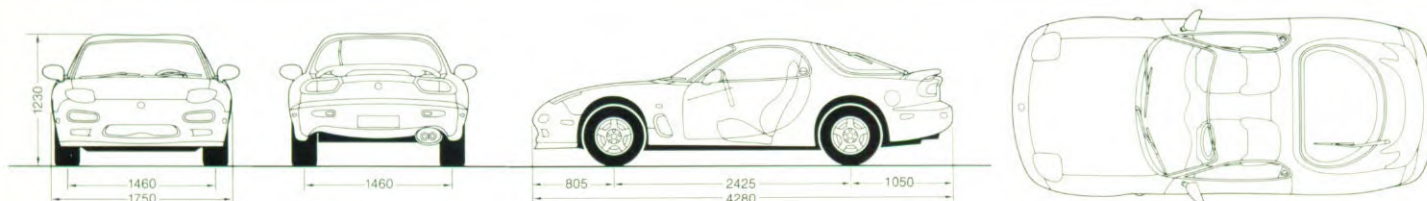
Prestaties

Topsnelheid km/u 250
Acceler. 0-100 km/u sec 5,3

Brandstofverbruik volgens ECE-norm

90 km/u l/100 km 7,6
120 km/u l/100 km 9,6
stadsrit l/100 km 16,0

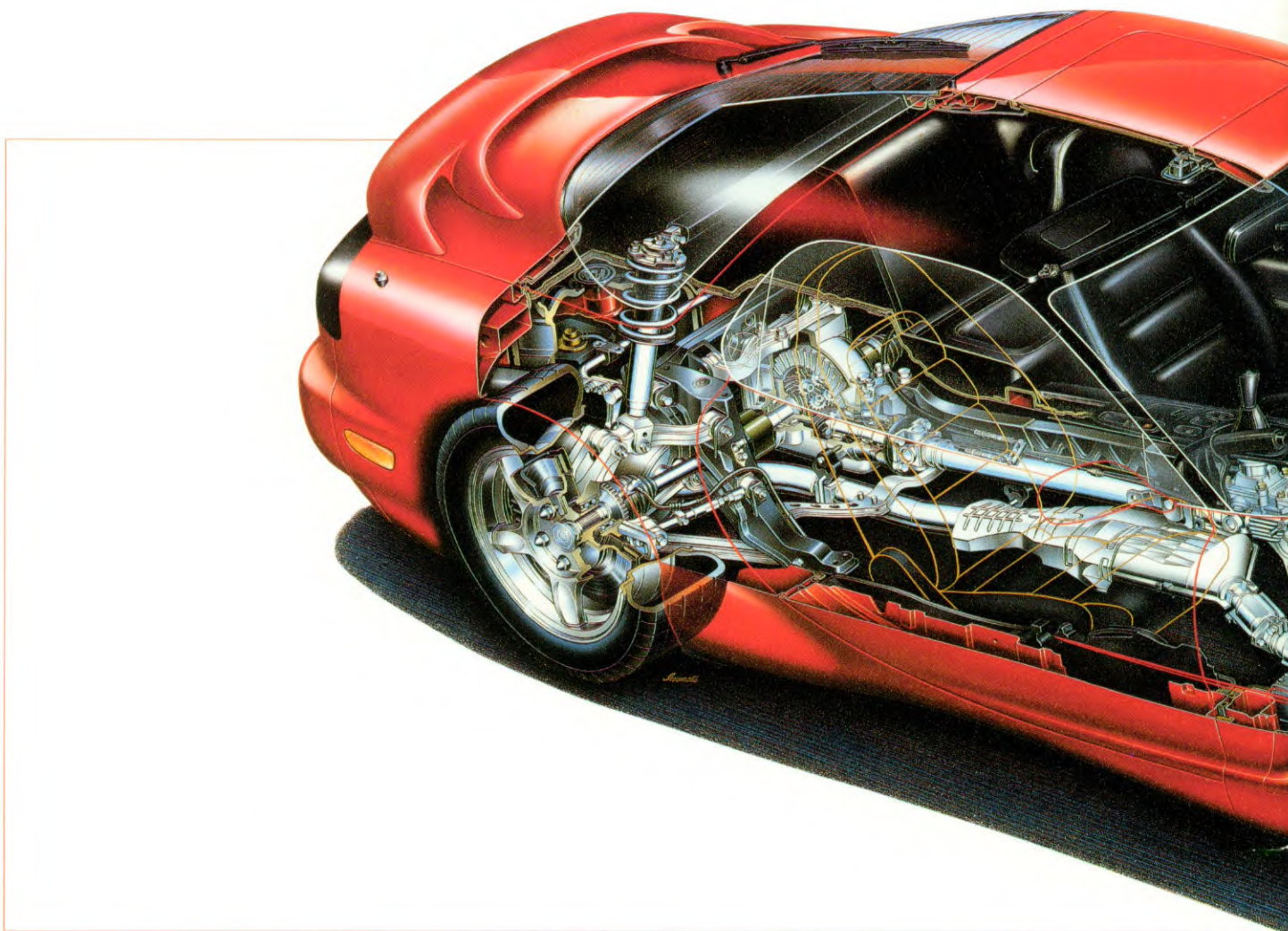
Afmetingen



Alle Mazda-personenauto's en bedrijfsauto's worden geleverd met 3 jaar algemene garantie tot een maximum van 100.000 km, 3 jaar lakgarantie ongeacht het aantal gereden kilometers en 6 jaar garantie tegen doorroesten van binnenuit, mits wordt voldaan aan de regelmatige inspectiebeurten, zoals voorgeschreven in het garantieboekje. Vraag uw dealer naar de Mazda Euro Service voor een snelle en persoonlijke service-verlening bij pech onderweg in Europa. Deze brochure wordt gedrukt voor verschillende landen. Dat verklaart waarom details in uitvoering en afwerking van de afgebeelde auto's kunnen afwijken van de in Nederland geleverde modellen. Voorts moeten wij door het tijdsverschil tussen aanmaak van brochures en de presentatie van auto's een voorbehoud maken voor de uiteindelijke uitvoering.

Vraag ook naar leasetarieven en de voor de Mazda van uw keuze van toepassing zijnde accessoiresbrochure.

Importeur: Auto Palace - de Binckhorst b.v., Postbus 148, 2501 CC Den Haag. Telefoon 070-3489400



De belichaming van onze idealen - een boodschap van het ontwikkelingsteam van de Mazda RX-7.

Onze droom werd werkelijkheid toen de Mazda 787B de loodzware 24-uren van Le Mans won. Dat was het bewijs van de uitnemendheid van onze rotatiemotor.

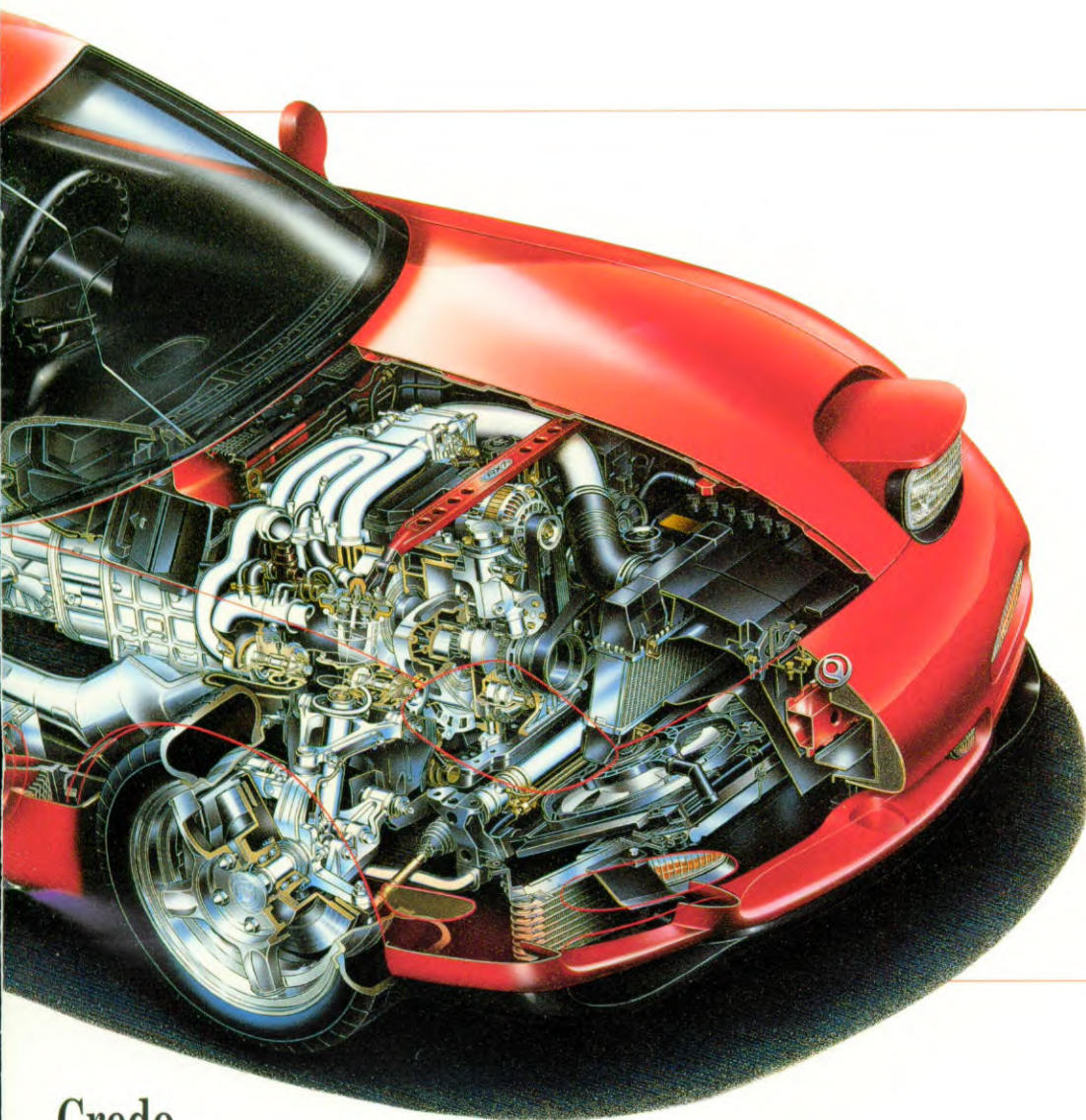
We hebben een enorme ervaring opgedaan door de jarenlange competitie in Le Mans, bij de IMSA en in andere races waar ook ter wereld. In al die jaren hebben wij ons geconcentreerd op één ding: het wezen van de sportauto. Als resultaat hebben we met ons allen de drie belangrijkste factoren daarvan geleerd en die hebben de ontwikkeling van de Mazda RX-7 bepaald. Dat zijn: 1) een onmiddellijk aansprekend exterieur; 2) de eenheid van auto en rijder; en 3) verpletterende dynamische prestaties. Wij realiseerden ons, dat de door ons gewenste superieure prestaties uitsluitend behaald konden worden door fundamentele zaken rigoreus aan te pakken: totaalgewicht, gewichtsverdeling en stabiliteit. De compacte rotatiemotor maakte de frontale middenmotor-

configuratie mogelijk die zoveel heeft bijgedragen op deze fundamentele punten.

We hebben de nadruk gelegd op gewichtsbesparing, maar niet ten koste van de veiligheid, teneinde de dynamische balans en de adembenemende prestaties te realiseren, die de nieuweling volgens ons diende te hebben. Dit heeft ons in staat gesteld een magnifiek specifiek gewicht van 5,4 kg per pk te bereiken bij het maximum vermogen van 241 (DIN) pk.

De geschiedenis van de Mazda RX-7-reeks, de rotatiemotortechnologie die alleen door Mazda wordt beheerst en de jaren van ontwikkeling, die hebben geleid tot onze eerste overwinning in de 24-uurs race van Le Mans - dat alles heeft geresulteerd in de nieuwe Mazda RX-7.

Takaharu Kobayakawa, manager produktprogramma, namens alle stafleden die de nieuwe Mazda RX-7 hebben gerealiseerd.



Credo.

Mazda heeft de auto zo licht mogelijk ontworpen, teneinde de ware aard van de sportauto tot uiting te brengen en om de rijder te laten genieten van het plezier dat rijden met zo'n machine met zich mee brengt. De verbetering van de veiligheid en de bescherming van het milieu waren voor Mazda ook twee zeer belangrijke punten.

Een auto moet zo veilig mogelijk worden gemaakt. Daarom past Mazda de laatste veiligheidsvoorzieningen toe in iedere auto die zij produceert. Deze inspanningen houden echter niet op bij bestaande technologieën: nieuwe ontwikkelingen worden constant onderzocht. Momenteel werkt Mazda bijvoorbeeld aan een Safe Driving Navigation System, dat de voordelen van een geavanceerd navigatiesysteem combineert met plaatselijke verkeerscontrole.

Het is Mazda's overtuiging, dat een auto het milieu zo min mogelijk schade mag berokkenen. In aanvulling op de reduc-

tie van de hoeveelheid schadelijke uitlaatgassen en afzien van het gebruik van cfk's, verdiept Mazda zich in het thema recycling. In Duitsland en Japan zijn onlangs twee proef-fabrieken gestart voor het terugwinnen en opnieuw verwerken van materialen. Mazda heeft in 1991 's-werelds eerste prototype van een op waterstof lopende rotatiemotor getoond. Daarmee wordt een compleet natuurlijke energie-cyclus bereikt: waterstof levert bij verbranding dezelfde hoeveelheid water op die is gebruikt bij de productie ervan.

De overwinning van de Mazda 787B op Le Mans heeft de kracht van Mazda in de auto'sport bewezen. Belangrijker is dat alle productie-auto's profiteren van de ervaringen die bij zo'n competitie worden opgedaan. Dezelfde individuele hartstocht voor uitnemendheid en liefde voor kwaliteit, die geleid hebben tot deze overwinning, zijn in iedere Mazda terug te vinden.



NL 0792 Printed in Holland by Chevalier 012P80

mazda