

DAS PROJEKT THE PROJECT



 **FULDA**

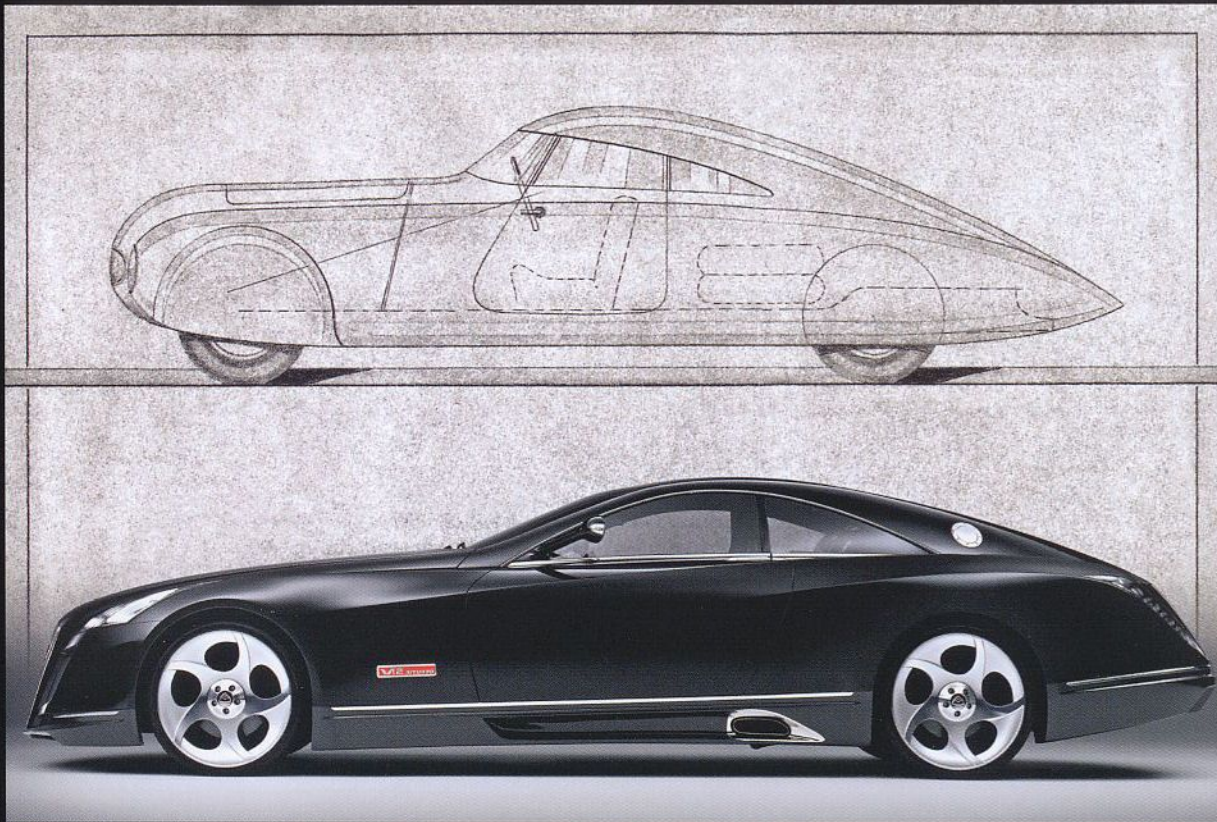
CONCEPT CAR EXELERO

MAYBACH



EINE KÜHNE IDEE ERFÄHRT IHRE WIEDERBELEBUNG

A DARING IDEA IS REBORN

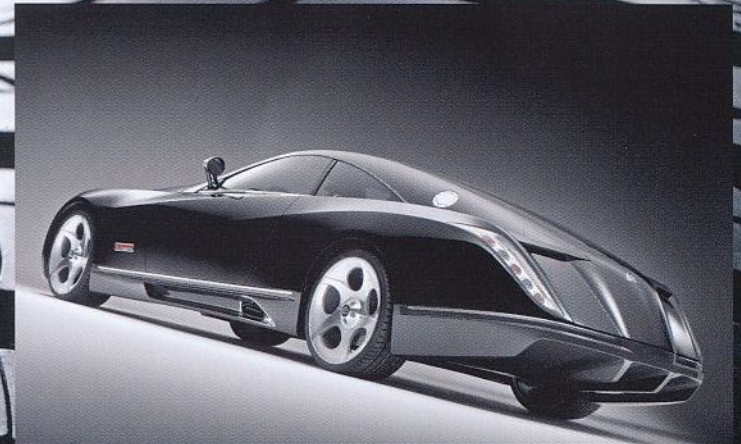
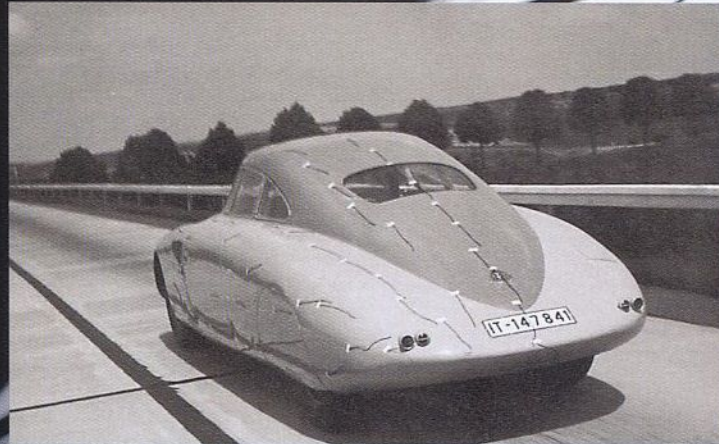


Seit rund einem Jahrhundert stellt Fulda bereits Autoreifen her. Und fast ebenso lange wirbt das Unternehmen mit Aufsehen erregenden Sonderfahrzeugen für seine Produkte, darunter Luxusbusse, Hochgeschwindigkeitsbusse für Reifentests, Werbefahrzeuge mit Spezialaufbauten, Serien von Showtrucks und Rennsportboliden. In den 30er-Jahren sollte noch etwas ganz Besonderes folgen: ein revolutionärer Stromlinienwagen, der auf Basis eines Maybach SW 38 als Unikat gefertigt wurde. Mit diesem hoch technisierten Spezialfahrzeug, das ein für die damalige Zeit schier unvorstellbares Tempo von über 200 km/h erreichte, konnten Reifentests bei hohen Geschwindigkeiten durchgeführt werden. Als der Wagen 1939 ausgeliefert wurde, war er in allen Details am Ende perfekt. Und doch war ihm kein perfektes Ende beschert: Durch den Kriegsbeginn kam dieser einmalige Maybach nicht mehr im geplanten Umfang zum Einsatz. Wenige Monate später war der Stromlinienwagen verschwunden – und er ist es bis heute geblieben.



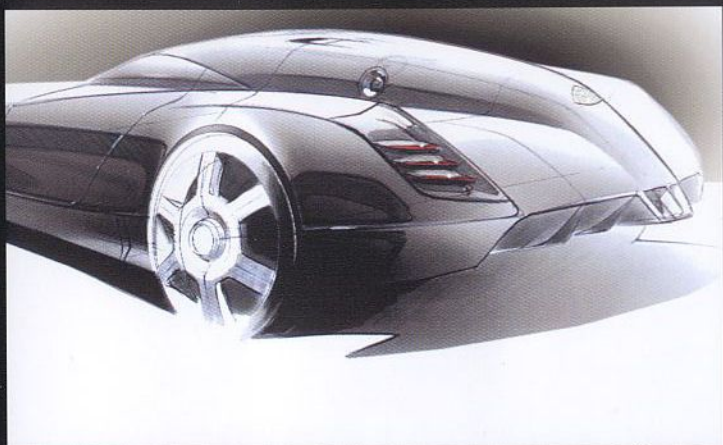
Die von Pioniergeist getragene Kooperation mit der Traditionsmarke Maybach aus den 30er-Jahren des letzten Jahrhunderts sollte im Jahre 2004 mit der Erschaffung des Concept Car Exelero eine erfolgreiche Wiederbelebung erfahren. Ausgangspunkt dieser Liaison der Meister ihres Fachs war die Entwicklung eines neuen Ultra High Performance-Reifens durch Fulda: Der Carat Exelero, bis zur gewaltigen Dimension von 23 Zoll konzipiert, ist ein Sommer-Breitreifen der Extra-Klasse – High Performance in Leistung, Sportlichkeit und Dynamik. Da Produkte dieser ultimativen Kategorie den speziellen Anforderungen leistungsfähigster Fahrzeuge unter allen Einsatzbedingungen gerecht werden müssen, wurde zur Präsentation dieser High-End-Schöpfung auch ein adäquates Fahrzeug gesucht. Schnell war klar: Wenn kein Serienprodukt das enorme Potenzial des Carat Exelero auszuschöpfen vermag, dann muss zur Demonstration seiner Leistungsfähigkeit ein besonderes Auto gebaut werden. Warum nicht wieder um ein Fulda-Spitzenprodukt ein ebenso anspruchsvolles Automobil schneiden? Schnell fiel das Augenmerk auf die einzige Automobilmarke, die im Eigenverständnis, Leistungsvermögen und nicht zuletzt durch die historische Verbundenheit als einzige geeignet schien, diese kühne Idee Wirklichkeit werden zu lassen: Maybach.

Fulda has been making tires for about a century. And for nearly as long, the company has employed special vehicles to generate excitement for its products. These have included luxury buses, high-speed buses for tire testing, specially bodied promotional vehicles, several series of show trucks, race cars and - in the 1930s - a unique, revolutionary streamliner based on the Maybach SW 38. This meticulously engineered special vehicle was capable of sustained speeds in excess of 200 km/h (124 mph) - a nearly unimaginable feat for its day - for high-speed tire testing purposes. At the time of the car's delivery in 1939, every single detail was the embodiment of perfection, but it was not destined to have a perfect career. Owing to the onset of war, it was not possible to operate this unique Maybach to the extent originally intended. A few months after its introduction, the car disappeared, and its fate remains a mystery to this day.



**SCHWARZ.
BREIT.
STARK.**

That pioneering spirit of cooperation between Fulda and the renown Maybach marque in the 1930s would experience a successful rebirth in 2004, with the development of Fulda's Exelero Concept Car. Inspiration for this liaison between masters of their respective disciplines was development of a new Fulda ultra high performance tire, the Carat Exelero, conceived to be available for wheels up to 23 inches in diameter. The Carat Exelero is a wide, low aspect ratio, premium summer tire, offering the highest levels of performance, sporting response and dynamics. As products in this ultimate tire category must satisfy the special demands imposed by the most powerful, most capable performance cars under all possible conditions, a suitable vehicle was sought to present this high-end creation. It soon became clear that if no regular production car could fully utilize the Exelero's enormous potential, then to demonstrate its performance capabilities, a special car would have to be built. Why not once again build an ambitious automobile, custom tailored around a Fulda premium product? Soon, Fulda's attention was drawn to an automobile marque whose own self-awareness, performance capabilities, and, not last, whose historical links made it the only company suited to turning this daring concept into reality: Maybach.



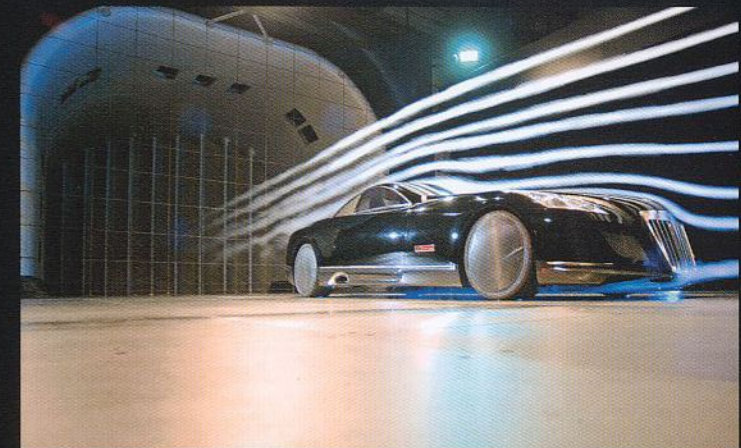
EINE PERFEKTE PARTNERSCHAFT FÜR EIN PERFEKTES ERGEBNIS A PERFECT PARTNERSHIP FOR A PERFECT RESULT



Projekte im Grenzbereich des Machbaren verlangen nach Hochleistungspartnerschaft: Ohne gemeinsames Vorgehen, ohne gegenseitige Akzeptanz und Achtung der Partner und ohne Vertrauen in deren Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Motivation ist solch ein Projekt nicht denkbar. Für die Realisierung des Concept Car Exelero fanden sich die Besten ihres Metiers zu einer perfekten Partnerschaft zusammen: Fulda Reifen, der Ideen-Lieferant und die Projektheimat – und natürlich mit dem neuen Ultra High Performance-Breitreifen Fulda Carat Exelero auch die Triebfeder des Ganzen. Maybach als exklusiver Kooperationspartner und High-End-Technik-Erzeuger, der mit dem Maybach 57 nicht nur die Plattform, sondern auch das Know-how für Höchstleistung zur Verfügung stellte und die technische Entwicklung und Umsetzung in der Konzernabteilung in Sindelfingen sicherte. Die FH Pforzheim, Fachbereich Transportation Design, als Hochschule mit einem weltweit guten Ruf schickte mit vier Studenten unter der Ägide berufener Professoren ein kreatives Wettbewerbsteam zur Findung des besten Entwurfs ins Rennen. Stola als innovativer Modell- und Prototyp-Entwickler, der sich in über 80 Jahren eine führende Branchenstellung weltweit erworben hat und mit der Umsetzung des Modells und des Prototypen betraut wurde. René Staud schließlich als Netzwerk- und Projektkoordinator. Staud, ein Ausnahme-Fotograf im Automobil-Bereich kennt nach langjähriger Zusammenarbeit DaimlerChrysler ebenso wie Fulda Reifen intensiv – er weiß, was geht, kennt Chancen und Risiken und beschleunigende Wege.

Das Concept Car Exelero sollte eine Hochleistungsmaschine werden, eingekleidet in einmalig bewegenden Formen. Die ausgewählten Wettbewerbsentwürfe von Studenten der Designhochschule Pforzheim unter der Ägide von Prof. Harald Leschke vom DaimlerChrysler-Konzern wurden bei der renommierten Modell- und Concept Car-Produktion Stola in Italien zu dreidimensionalem Leben erweckt. Aus dem 1:4-Modell wuchs dort in vielen Arbeits- und Überarbeitungsschritten das 1:1-Modell, aus dem dann die endgültige Referenz für den späteren Prototyp wurde. Ingenieure, Konstrukteure, Metall-Virtuosen, Elektroniker, Feinmechaniker, Verbrenner, Motorenbauer, Sattler, Schreiner und Karosseriebauer – alle an diesem aufwändigen Projekt mit komplizierten Detaillösungen beauftragten Spezialisten sind absolute Könner im Prototypenbau. Jedes Teil des Boliden ist per Hand gefertigt, nichts dem Zufall überlassen. Schon der Blick auf das Interieur aus Naturleder, Neopren, beschichtetem Aluminium-Lochblech sowie Kohlefaser in glänzendem Schwarz und Rot ist atemberaubend, schier unbeschreiblich der Eindruck den die Filigrantechnik unter der Außenhaut hinterlässt. Da dies alles auch den Segen des TÜV erhalten musste, war von vornherein die Messlatte auf die denkbar höchste Stufe gelegt worden: schlichte Perfektion.

The Fulda Exelero Concept Car was to be a high-performance machine, clothed in unique, inspiring shapes. Competitively selected design concepts drawn by students at the Pforzheim Polytechnic's Department of Transportation Design, working under the aegis of DaimlerChrysler's Prof. Harald Leschke, were brought to three-dimensional life in Italy by Stola. Over the course of many iterations, the quarter-scale model developed into a full-scale model, which in turn served as the definitive reference standard for the eventual prototype. Engineers, designers, metal virtuosi, electronics technicians, precision machinists, combustion experts, engine builders, upholsterers, carpenters and body fabricators - all of the specialists charged with the intricate detail solutions of this complex project were absolute masters of their disciplines in the field of prototype fabrication. Each component of this powerhouse on wheels was made by hand, with nothing left to chance. The merest glance at the interior, with its natural leather, neoprene, coated perforated aluminum, and glistening red and black carbon fiber, leaves the viewer breathless, with an indescribable impression of the finest precision engineering under sleek exterior skin. As the results of their efforts also had to be approved for road use by the German TÜV, the bar was set high at a very high mark from the outset; only perfection would do.

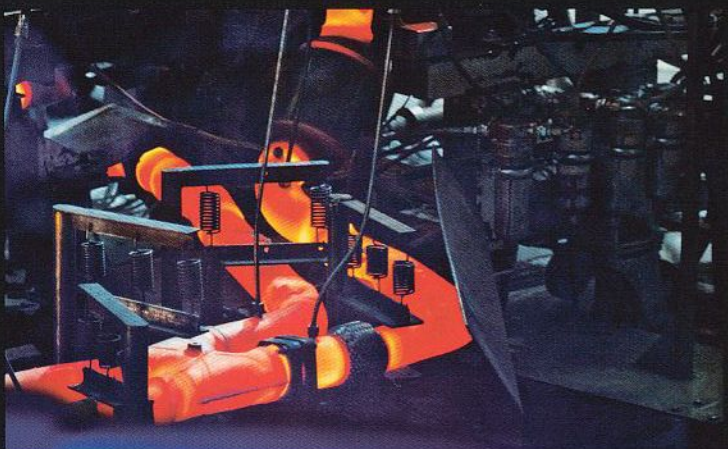


Projects at the limits of possibility demand a high-performance partnership. Without joint efforts, without mutual acceptance and respect between partners, and without faith in each other's performance capabilities, flexibility and motivation, such a project becomes unthinkable. In realizing the Exelero Concept Car, the best in their respective fields joined into a perfect partnership. Fulda Tires was originator of the idea and home of the project, and, of course, with its new ultra high performance low aspect ratio tire, the Fulda Carat Exelero, the driving force behind the project. Maybach, exclusive cooperative partner and producer of cutting-edge technology, provided not only its Maybach 57 platform, but also put its high performance know-how at the project's disposal, provided engineering development resources, and ensured the project's conversion to reality at its divisional home in Sindelfingen. The Pforzheim Polytechnic's Department of Transportation Design, a college with a worldwide reputation, supplied a creatively competitive team of four students under the aegis of professors with industrial experience to select the best design concept. Stola, an innovative developer of models and prototypes, has, in the course of more than 80 years, garnered a leading position in its field and was entrusted with realization of the model and prototype. And finally René Staud served as network and project coordinator. Staud, an exceptional automotive photographer, drew on his years of experience working with DaimlerChrysler as well as Fulda Tires; he knows what works, knows the benefits and risks, and the best ways to speed projects to completion.

DER BEWEIS FÜR GERMAN HIGH TECHNOLOGY

A DEMONSTRATION OF GERMAN HIGH TECHNOLOGY

351,45 KM/H



Bevor das Fulda Concept Car Exelero zum großen Finale, dem Rekordversuch auf der Hochgeschwindigkeitsstrecke von Nardó antreten konnte, waren eine Reihe intensiver Tests, beginnend mit den verschiedenen Windkanalphasen, vorausgegangen. Dann kam im März der Rollout in Turin, wo dem Auftraggeber Fulda das Concept Car Exelero offiziell übergeben wurde. Mitte April ging es dann auf die so genannte „Einfahrbahn“ im Werk Sindelfingen. Hier wurde das Fahrzeug bereits mit rund 200 km/h intensiv auf Motorfunktionen, Bremsen, Fahrwerk und Handling etc. geprüft. Ende April schließlich erfolgte auf der DaimlerChrysler-Teststrecke in Papenburg die technische Auslotung des Exelero, d. h., die durchgeführten Testmessungen waren schon die Vorbereitung auf den Hochgeschwindigkeitsrekordversuch in Nardó. Es wurden z. B. Andruckflügel in verschiedenen Stellungen ausprobiert und weitere Anpassungen zur Optimierung von Geschwindigkeit und Stabilität vorgenommen. Da das Exelero-Fahrzeug sich langfristig im praktischen Einsatz bewähren sollte, war es entsprechend als Fahrmaschine ausgelegt und benötigte dazu eine Zulassung. Das bedeutete, der TÜV musste seinen technischen Segen geben. Als alle Beanstandungen vonseiten der DaimlerChrysler-Spezialisten, der Reifen-Ingenieure und des TÜV-Sachverständigen beseitigt waren, konnte der finale Einsatz in Süditalien erfolgen. Die Luft über Nardó sollte brennen.

Um 28 Minuten nach sieben Uhr am 1. Mai 2005 kletterte Klaus Ludwig in den großen schwarzen Wagen und ließ sich den 6-Punkt-Gurt anlegen. Der Luftdruck wurde auf 3,5 bar erhöht, um eine zu starke Aufheizung der Reifen zu vermeiden. Auf der Hochgeschwindigkeitsstrecke in Nardó bekam der ehemalige DTM-Meister letzte Anweisungen für die jeweiligen Geschwindigkeitsabschnitte. Schließlich startete er das riesige 700 PS-Triebwerk. Mit donnerndem Sound grollte das Concept Car Exelero davon, Ludwig wollte die 350 km/h-Marke unbedingt knacken. Runde um Runde raste er mit den gewaltigen 23er Fulda Carat Exelero-Reifen über den Asphalt und erreichte schließlich 351,45 km/h – Weltrekord für Limousinen auf Serienreifen! Bernd J. Hoffmann, der Vorsitzende der Geschäftsführung von Fulda Reifen, dankte allen beteiligten Teams für die hervorragende Leistung: „Jeder hat sein Bestes gegeben und damit diesen Erfolg möglich gemacht. Eine große Idee ist Wirklichkeit geworden“.



Before the Fulda Exelero Concept Car took the stage for its grand finale, a record attempt at the Nardó high-speed test track, it underwent a series of intensive tests, beginning with various wind tunnel studies. Then, in March, came the rollout in Turin, where project principal Fulda officially took delivery of the car. In mid-April, the Exelero was taken to the so-called "run-in track" at the Sindelfingen plant, where extensive testing was done on its engine functions, brakes, suspension and handling at speeds of about 200 km/h. Finally, at the end of April, the Exelero was taken to the DaimlerChrysler test track in Papenburg for engineering tests which served as preparation for the record attempt at Nardó. Downforce for various settings of its aerodynamic aids was examined, along with other fine tuning measures for speed and stability. As it was intended to use the Exelero for long-term practical testing purposes, it was designed as a working, running road car and thus required official licensing for road use. This meant that the TÜV, the German organization responsible for vehicle safety inspection, had to give its engineering blessing. Once all concerns of DaimlerChrysler specialists, tire engineers and TÜV inspectors had been addressed, it was time for the final mission in southern Italy. The forecast for Nardó: hot - and fast.

At 7:28 on the morning of May 1, 2005, race driver Klaus Ludwig climbed into the huge, black car and had the six-point safety seatbelt pulled tight. Tire pressure was raised to 3.5 bar to avoid excessive heating. In southern Italy, at the high-speed test track in Nardó, the former German Touring Car champion was given a final briefing for this day's speed targets. Finally, he fired up the gigantic 700 horsepower engine. With the sound of rolling thunder, the Fulda Exelero Concept Car moved off. Ludwig's goal: break the 350 km/h barrier. Lap after lap, he pushed the mighty Fulda Carat Exelero tires on their 23-inch rims over hot asphalt, until, finally, he achieved his target - 351.45 km/h, a new record for sedans on production tires. Bernd J. Hoffmann, chairman of the board of Fulda Tires, thanked all teams involved for their outstanding achievement: "Everyone did their best to make this success possible. A great idea has been made real."

Technische Daten:

Motor

Bauart: V-Motor, 60° Bankwinkel
Zylinderzahl: 12
Hubraum: 5908 cm³
Leistung: 515 kW (700 PS)
bei 5100/min
Max. Drehmoment:
1020 Nm bei 2500/min

Maße und Gewichte

Radstand: 3390 mm
Länge: 5890 mm
Breite: 2140 mm
Höhe: 1390 mm
Leergewicht: 2730 kg
Zulässiges Gesamtgewicht: 2900 kg

Fahrwerk & Fahrleistungen

Radaufhängung
vorn: Doppelquerlenkerachse
hinten: Raumlenerachse
Bereifung: Fulda Carat Exelero
vorn: 315/25 ZR 23 XL
hinten: 315/25 ZR 23 XL
Bremsen: Innenbelüftete Scheibenbremsen
Typ vorn: 4x4 Kolbenfestsattel (2 Sättel)
Durchmesser: 376 mm
Typ hinten: 2x4 Kolbenfestsattel
Durchmesser: 355 mm
ABS/ESP
Höchstgeschwindigkeit: 351,45 km/h
Beschleunigung von 0 auf 100 km/h: 4,4 s

Mehr Informationen
zum Fulda Carat Exelero unter:
<http://fulda.tiremanager.de>

Technical data:

Engine

Layout: V engine, 60° included bank angle
Number of cylinders: 12
Displacement (cm³): 5908
Output (kW): 515
(hp): 700 at 5100 rpm
Max. torque (Nm):
1020 at 2500 rpm

Dimensions and weights

Wheelbase (mm): 3390
Length (mm): 5890
Width (mm): 2140
Height (mm): 1390
Curb weight (kg): 2730
Maximum weight (kg): 2900

Chassis and Performance

Suspension
front: double wishbone
rear: multi-link
Tires: Fulda Carat Exelero
front: 315/25 ZR 23 XL
rear: 315/25 ZR 23 XL
Brakes: internally ventilated disc
Type, front: 4x4 piston, fixed caliper (2 calipers)
Diameter (mm): 376
Type, rear: 2x4 piston, fixed caliper
Diameter (mm): 355
ABS / ESP
Maximum speed (km/h): 351.45
Acceleration from 0 to 100 km/h (s): 4.4

More Information
on the Fulda Carat Exelero at:
<http://fulda.tiremanager.de>

Fulda Reifen GmbH & Co. KG
Künzeller Straße 59-61
D-36043 Fulda

DaimlerChrysler AG
HPC G538
D-71059 Sindelfingen

 **FULDA**

MAYBACH

