

# Z1



---

La technologie d'avant-garde  
s'allie à l'idéal classique de la  
voiture de sport décapotable  
pour un retour aux sources du  
plaisir de conduire.





# Z1

**Un corps aérodynamique d'une pureté n'ayant d'égale que celle de la passion qu'il suscite.**

**L**a première rencontre avec la Z1 montre qu'il est des émotions que ne saurait réprimer même le plus blasé des connaisseurs. Qui oserait affirmer en effet que ce roadster «high tech» ne lui donne pas envie de s'élancer sur les routes? Les lignes et les proportions de sa carrosserie font de cette automobile une véritable première en matière de stylisme. Cette interprétation de l'aérodynamique est, certes, sans précédent. La réduction du problème à la mise en pratique pure et simple des lois fondamentales de l'esthétique et de la fonctionnalité a un effet quasi libérateur. Car la carrosserie de la Z1 a été traitée comme un corps aérodynamique pur. Et l'air, pour la Z1, n'est pas obstacle à surmonter, mais facteur de stabilité.



*Cette interprétation nouvelle du poste de pilotage d'une voiture de sport plait aux puristes du roadster comme aux esthètes. Fonctionnalité et éléments*

*stylistiques d'avant-garde s'y fondent en un tout harmonieux, signe, pour l'amateur, de la pérennité de la voiture de sport authentique.*





L'écoulement aérodynamique sous la caisse lisse est canalisé à travers le diffuseur arrière de conception révolutionnaire afin de minimiser la portance et d'optimiser la stabilité directionnelle. Il est défléchi par le pare-brise pour passer au-dessus de l'habitacle.

Dans la Z1, l'air permet ainsi une climatisation finement dosable des plus efficaces allant du plaisir de rouler cheveux au vent sans courants d'air à un rafraîchissement en force lorsque les portières sont abaissées.

Voilà qui nous amène à parler d'une autre innovation spectaculaire présentée par la Z1, ses portières escamotables à commande électrique que l'on pourrait considérer comme la caractéristique marquante de ce road-

ster «high tech». Car, d'une part, elles enrichissent les sensations de conduite d'une dimension supplémentaire, la perception physique du dynamisme et, d'autre part, leur fonction

---

**Modernisme et classicisme caractérisent  
l'architecture intérieure de la Z1.**

---

est à l'origine d'un stylisme inédit. Elles sont, en effet, à l'image de l'automobile tout entière: le roadster «high tech» Z1.

Si l'on parvient à se libérer un instant de la fascination exercée par ces portières escamotables, c'est pour mieux céder à celle exercée par l'intérieur de la Z1. Le premier



coup d'œil suffit alors pour comprendre la vocation de cette automobile.

Un petit volant, un levier de vitesses court, quatre instruments ronds bien dessinés et deux sièges baquets perpétuent l'idéal classique de la voiture de sport. Le design du poste de pilotage respecte les mouvements naturels du pilote et ce, d'une manière propre à enthousiasmer autant les puristes que les partisans de solutions esthétiques nouvelles. L'harmonie inédite des couleurs et des matières prouve que la Z1 innove également par son stylisme intérieur. La réduction à l'essentiel impressionne tout autant que l'équipement de série très complet dont est dotée la Z1. Le charme et la fonctionnalité se fondent

ici en un ensemble qui convainc à tous les égards.



Un toit sur la tête: la capote textile, parfaitement ajustée et aérodynamique, s'intègre de façon harmonieuse dans la ligne de la Z1. Des éléments en matière plastique intégrés

l'empêchent de se déformer même à grande vitesse. Et, dès les premiers rayons de soleil, une cinématique sophistiquée lui permet de disparaître en un clin d'œil.

**Quelques kilomètres vous suffiront pour réviser votre jugement sur les limites au comportement d'une automobile.**

**U**n premier essai au volant de la Z1 suffit pour constater que les chiffres les plus prometteurs ne sauraient être qu'un faible reflet des qualités effectives de ce roadster «high tech». On ne peut pourtant pas se passer complètement de chiffres sous peine d'être vite à court d'imagination. Voici donc, pour vous donner une première idée de ce qu'est la Z1, un chiffre déjà connu par ailleurs, à savoir la puissance de son six cylindres en ligne de 2,5 litres: 125 kW/170 ch. Il s'agit d'un moteur BMW légendaire, qui est unanimement considéré comme le plus beau fleuron de la construction moteur moderne en raison de son agrément de conduite et de sa caractéristique de puissance. L'électronique numérique moteur, le catalyseur



**Le roadster «high tech», la matérialisation du plaisir de conduire en décapotable: une légère pression sur un camoteur suffit pour un camoter sans un bruit les portières dans les bas de caisse. Le système de lève-**

**glace intelligent à mémoire fait en sorte que les glaces latérales retrouvent leur position initiale lorsque les portières reviennent en position haute.**











à régulation lambda et un système de diagnostic embarqué sont les principales raisons du comportement non polluant et de la facilité d'entretien remarquables de ce six cylindres en ligne.

Un moteur exceptionnel qui occupe également une place exceptionnelle dans la Z1 puisqu'il est placé en position centrale avant, juste en arrière de l'essieu avant. Une position

---

**L'équation fascinante de la voie, de l'empattement, du centre de gravité et de la répartition des masses.**

---

idéale pour la répartition de la charge d'essieu, la tenue de route et le comportement en cas de collision.

La puissance de ce 6 cylindres en ligne a naturellement beau jeu pour arracher les 1250 kg de la Z1. De son côté, le train de roulement maîtrise à la perfection les lois de la physique et transmet de manière souveraine à la route la puissance du moteur.

Du fait de sa voie large et de son empattement long, la Z1 fait preuve d'une tenue de route incomparable en matière de sécurité et de stabilité. À cela s'ajoute la répartition idéale du poids à vide qui est de presque 50% par essieu et dont le mérite revient à la position centrale avant du moteur. De plus, la géométrie de guidage des roues et la répartition de la charge sont complétées par un centre de gravité étonnamment bas: il se trouve à une bonne main en-dessous de celui des berlines les plus sportives.

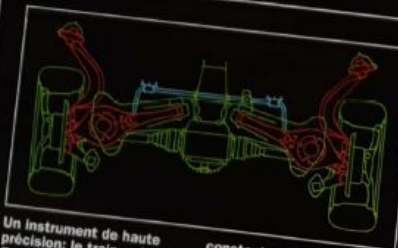
Le résultat de ces raffinements technologiques se lit comme le compte rendu d'un voyage dans le monde automobile de demain. La motricité à l'accélération et en virage est révolutionnaire au même titre que l'harmonie entre les trains et la cinématique novatrice du train arrière – pour parler comme les ingénieurs. Ces dernières assurent le guidage précis des roues et, avec lui, tenue de cap, précision directionnelle et maniabilité jusque dans les situations limites extrêmes d'adhérence. Résultat: une tenue de route exemplaire, qui semble réduire la force centrifuge à un rôle

tout à fait secondaire. L'accélération transversale possible de la Z1, autrement dit la vitesse possible en virage, est supérieure à celle de toutes les autres voitures de sport décapotables. Mais tout cela c'est de la théorie, car prendre place dans une Z1 signifie non seulement goûter le plaisir de conduire à l'état pur, mais aussi conduire en savourant à fond chaque instant. Une route de campagne riche en virages devient alors le décor changeant des multiples sensations procurées par la conduite cheveux au vent, le retour aux sources du plaisir automobile et les réactions du roadster. Le pilote éprouve la sensation grisante de ne faire qu'un avec son automobile qui, à son tour, ne fait qu'un avec la route. C'est le vieux rêve d'un plaisir de conduire illimité que la Z1 et ses techniques ultramodernes remettent ainsi à l'ordre du jour.



Le 6 cylindres en ligne de 2494 cm<sup>3</sup> de cylindrée est géré avec la plus grande précision par un commande électronique ultramoderne: l'électronique numérique moteur (DME). Ce moteur au fonctionnement de velours, développant 125 kW/170 ch,

anime la Z1 avec brio. Elle atteint les 100 km/h en 7,9 secondes et sa vitesse de pointe est de 225 km/h. Placé en position centrale avant, le moteur forme un ensemble compact avec la boîte de vitesses, l'arbre à cardan et le pont arrière.



Un instrument de haute précision: le train arrière en Z. Il décrit des mouvements sphériques autour d'un point central et offre de remarquables possibilités de réglage. Son pincement

constant et ses qualités cinématiques et élastocinématiques se soldent entre autres par des valeurs d'accélération transversale étonnamment élevées.

## L'interaction fascinante des performances technologiques et des matériaux nouveaux.

**R**efuser toute concession, tel est le principe qui a guidé les concepteurs, stylistes et ingénieurs lorsqu'ils ont créé, avec la Z1, un symbole d'innovation, de créativité et d'efficacité. Toutes les idées et actions ayant présidé à la mise au point de cette automobile ont été placées sous le signe du non-conformisme. Et ce, avec une rigueur sans précédent pour une automobile de série. La structure de ce roadster «high tech» en est l'un des exemples les plus frappants. Il s'agit d'un châssis autoporteur revêtu d'une enveloppe synthétique protectrice. Ce principe de construction qui n'est réalisable actuellement que pour les petites séries offre des avantages inestimables.

Ce châssis monocoque est d'une résistance extrême à la torsion – un «plus» tant pour la tenue de route que



Les nouveaux pare-chocs de la Z1 absorbent les petits chocs pouvant se produire à moins de 4 km/h pendant les manœuvres de stationnement. Des étais en matière plastique renforcés

de fibres de verre, invisibles, ainsi que deux anneaux-ressorts faisant office d'amortisseurs absorbent l'énergie délivrée par l'impact. Comme si de rien n'était.









pour la qualité à long terme. La galvanisation à chaud de la tôle d'acier dans laquelle il est réalisé représente à elle seule un gain de 25% en matière de résistance statique à la torsion.

À cela s'ajoute un véritable délice technologique: le plancher se présente sous la forme d'une architecture en sandwich. Cette technique, héritée de l'industrie aéronautique, améliore encore de 10 % la rigidité. Cette structure haute résistance est revêtue d'une enveloppe aux qualités remarquables, composée de thermoplastiques qui confèrent à chaque pièce une élasticité différente. Les panneaux latéraux avant et arrière, par exemple, ainsi que les portières et les revêtements des bas de caisse présentent une grande résistance aux chocs.

Par contre, les revêtements des pare-chocs avant et arrière présentent un comportement hautement élastique. Ils absorbent sans rien en laisser paraître les chocs de petites collisions se produisant à des vitesses inférieures à 4 km/h. Effet secondaire bienvenu de cette structure - châssis entièrement galvanisé, revêtu d'une enveloppe synthéti-

---

### **La forme de la Z1 témoigne d'une révolution dans le domaine de l'aérodynamique.**

---

que: la Z1, de par son insensibilité à la corrosion, peut prétendre à l'éternité.

La liberté offerte par ces matériaux nouveaux au niveau des formes a permis de s'engager dans des voies originales débouchant sur des résultats surprenants en matière d'aérodynamique. L'air, qui est amené pratiquement sans turbulences sous le soubassement en sandwich lisse, est canalisé vers l'arrière où il s'écoule à travers une structure en forme de diffuseur remontant vers l'arrière. De là, il est amené sur le silencieux en forme d'aileron, disposé transversalement. L'air s'écoule de part et d'autre du silencieux pour s'échapper ensuite en toute quiétude par deux fentes aménagées dans la partie arrière. Résultat de cette ingénieuse aérody-

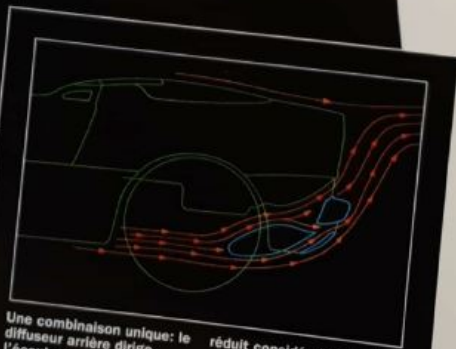
namique: une étonnante réduction de la portance. La portance négative ainsi obtenue garantit une stabilité exemplaire à grande vitesse. Toute autre aide aérodynamique serait totalement superflue.

L'écoulement aérodynamique sur le dessus de la carrosserie est tout aussi parfait grâce à la partie avant plate, aux transitions douces sur le capot moteur et au pare-brise incliné exactement de 62°. La Z1 se voit en outre gratifiée, grâce à ses qualités aérodynamiques, d'une position de tête en matière de  $C_x$  dans le groupe des voitures de sport décapotables. On pourrait dire que les rondeurs caractéristiques de la Z1 sont de celles qui hantent les rêves d'aujourd'hui.



L'association de l'innovation et de la sécurité: l'encadrement du pare-brise fait office à la fois d'arc de sécurité et de

spoiler. L'écoulement aérodynamique est dévié au-dessus de la tête des passagers sans que cela nuise à l'esthétique de la Z1.

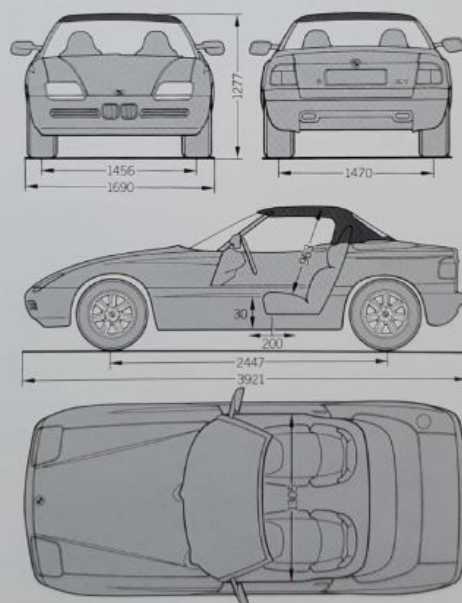


Une combinaison unique: le diffuseur arrière dirige l'écoulement aérodynamique sur le silencieux arrière en forme d'aileron. Ce qui

réduit considérablement la portance et se traduit par une stabilité de conduite exemplaire.



## Dimensions extérieures/intérieures



## Caractéristiques techniques

		Z1
<b>POIDS</b>		
Poids à vide en ordre de marche	kg	1250
Poids total admissible	kg	1460
Charge utile	kg	210
Charge admissible sur l'essieu avant/arrière	kg	665/820
<b>MOTEUR</b>		
Nombre de cylindres		6
Cylindrée	cm <sup>3</sup>	2494
Course/alésage	mm	75/84
Puissance nominale/régime nominal	kW/ch/tr/min	125/170/5800
Couple maxi/régime	Nm/tr/min	222/4300
Rapport volumétrique/carburant	/l	8,8/essence sans plomb
<b>TRANSMISSION</b>		
Démultiplication de la boîte de série I/II/III	/l	3,83/2,20/1,40
IV/V/AR	/l	1,00/0,81/3,46
Rapport de pont arrière	/l	3,64
<b>PERFORMANCES</b>		
Coefficient de résistance aérodynamique	C <sub>x</sub>	0,36
Vitesse maximum	km/h	225
Accélération 0 à 100 km/h	s	7,9
0 à 1000 m	s	28,8
Reprise de 80 à 120 km/h dans le 4ème rapport	s	9,0
<b>CONSUMMATIONS</b>		
Boîte à 5 rapports de série		
90 km/h	l/100 km	6,8
120 km/h	l/100 km	8,4
Cycle urbain	l/100 km	12,9
Moyenne	l/100 km	9,4
<b>ROUES</b>		
Dimensions pneumatiques		225/65 ZR 16
Dimensions jantes		7 1/2 J x 16
Matériau		Alliage léger
<b>EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE</b>		
Capacité batterie	Ah	65
Puissance alternateur	A/W	80/1120

# Équipement standard



CARROSSERIE

Roadster deux portes, 2 places, châssis monocoque autoporteur, résistant à la torsion, enveloppe en matières synthétiques à panneaux, zones de déformation programmées à l'avant et à l'arrière. Arc de sécurité intégré dans l'encadrement du pare-brise. Contenance du réservoir: 58 l.



MOTEUR

Moteur 4 temps 6 cylindres en ligne, à refroidissement par eau, placé longitudinalement à l'avant et incliné sur le côté, culasse en alliage léger, principe du flux transversal, chambre de combustion hémisphérique, arbre à cames en tête à 7 paliers, vilebrequin à 7 paliers et 12 contre-poids. Suspension moteur hydraulique, radiateur d'huile moteur.

Électronique numérique moteur avec allumage, mise en température et injection à régulation par le débit d'air commandés par réseaux de caractéristiques; commande du démarrage à froid, coupure d'injection en décélération, régulation autoadaptative du régime de ralenti, diagnostic embarqué et capacités de fonctionnement d'urgence. Système d'échappement deux pots avec catalyseur, grand silencieux en position transversale, en forme d'aileton.

Épuration des gaz d'échappement par catalyseur trifonctionnel à régulation par sonde lambda chauffée, pour essence sans plomb. Filtre au charbon actif avec ventilation forcée du réservoir de carburant.



TRANSMISSION/SUSPENSION ET TRAIN DE ROULEMENT

Moteur en position centrale avant avec roues motrices à l'arrière, liaison rigide par traverse entre la boîte de vitesses et le pont arrière. Répartition de la charge à raison de 49 et 51% sur les essieux avant et arrière. Embrayage monodisque à commande hydraulique avec diaphragme, amortisseur de vibrations de torsion et rattrapage automatique du jeu. Boîte de vitesses à 5 rapports (vitesse maximum atteinte dans le dernier rapport) avec marche arrière synchronisée.

Train avant à mono-articulation des pivots de fusée avec compensation de la plongée au freinage. Train arrière en Z avec compensation de la plongée au freinage. Réglage de la suspension avec amortisseurs à gaz tubulaires et barres stabilisatrices à l'avant et à l'arrière. Direction assistée asservie au régime moteur, colonne de direction de sécurité avec volant à réglage axial.

Garnitures de frein et d'embrayage exemptes d'amiante. Freins à disque à étrier flottant à l'avant et à l'arrière (disque ventilé à l'avant), frein à main à action mécanique par tambours spéciaux à l'arrière, système d'anti-blocage des roues. Jantes en alliage léger.



ÉQUIPEMENTS EXTÉRIEURS

Ensembles projecteurs avec glace de fermeture, intégrés dans le capot moteur. Pare-chocs avant et arrière largement dimensionnés, reprenant leur forme après un choc survenant à une vitesse inférieure à 4 km/h et intégrés dans la carrosserie; panneaux latéraux reprenant partiellement leur forme après un choc. Capote textile entièrement escamotable dans un logement spécial fermé par un couvre-capote sur verins à gaz. Nouveaux rétroviseurs extérieurs spécialement conçus pour réduire les turbulences dans l'habitacle, pare-brise en verre feuilleté lié aux montants avant, glaces latérales et lunette arrière en matière plastique teintée vert. Portières de conception nouvelle, escamotables dans les bas de caisse grâce à une commande électrique. Verrouillage/déverrouillage central englobant les portières escamotables et la capote. Système de canalisation de l'air sous la caisse réduisant la portance, dessous de caisse relevé vers l'arrière faisant office de diffuseur. Peinture métallisée de série.



ÉQUIPEMENTS INTÉRIEURS

Garnissage tout cuir ou garnissage cuntextile au choix, volant sport gainé cuir à 3 rayons, Ø 370 mm. Pommeau et soufflet du levier de vitesses en cuir, poignée et soufflet du frein à main en cuir. Sièges sport BMW spéciaux avec appui-tête intégrés, siège du conducteur réglable en hauteur, siège du passager rabattable vers l'avant pour une meilleure utilisation de la trappe d'accès au compartiment de rangement placé derrière le siège du passager. Ceintures de sécurité à enroulement automatique. Capacité du coffre arrière: 260 l (selon VDA, sans la roue de secours).



EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Projecteurs à halogène jumelés, projecteurs des feux de croisement à technique ellipsoïde, projecteurs des feux de route à miroir parabolique. Rétroviseurs extérieurs à commande électrique. Lève-glace électriques. Indicateur de vitesse, compte-tours central à aiguille rouge, jauge du réservoir d'essence et indicateur de la température du liquide de refroidissement à affichage analogique. Montre à affichage numérique dans la console centrale. Alarme antivol. Antenne de pare-brise.

Chauffage/climat: chauffage régi par le débit d'air, à alimentation par air frais, indépendant du régime moteur, pulseur d'air silencieux à 4 vitesses, désemboueurs/dégivrateurs pour pare-brise et glaces latérales, entrée d'air frais par grands aérateurs cylindriques spéciaux à réglage directionnel vertical et horizontal séparé.



# Teintes de carrosserie/garnissages

## TEINTES UNIES

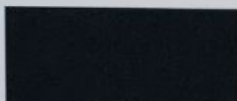


257 Top-Rot



264 Fun-Gelb

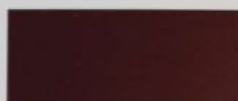
## TEINTES MÉTALLISÉES



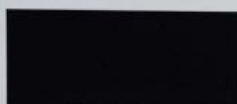
271 Ur-Grün Metallic



253 Pur-Blau



260 Magic-Violet



278 Traum-Schwarz Metallic

## GARNISSAGE I



0299 Dunkelgrün/Gelb  
Combinaison cuir/textile.  
Tissu jaune: partie médiane des sièges.  
Cuir nappa jaune: partie supérieure du dossier des sièges (y compris les appuie-tête), flancs des dossiers, partie articulée de l'assise, console du tunnel de transmission, soufflet du levier de vitesses et du frein à main.  
Cuir nappa vert foncé: planche de bord, console centrale, couronne du volant.\*

## GARNISSAGE II



0300 Grau/Dunkelgrau  
Garnissage cuir.  
Cuir nappa impression gris foncé: partie médiane des sièges.  
Cuir nubuck gris foncé: partie supérieure du dossier des sièges (y compris les appuie-tête), flancs des dossiers, partie articulée de l'assise, console du tunnel de transmission, soufflet du levier de vitesses et du frein à main.  
Cuir nappa gris: tableau de bord, console centrale, couronne du volant.\*

## GARNISSAGE III



0420 Grau/Hellgrau  
Combinaison textile/cuir.  
Textile gris clair: parties médianes des sièges.  
Cuir nappa gris clair: partie supérieure des dossiers (appuie-tête compris), flancs des dossiers, partie articulée de l'assise, console du tunnel de transmission, soufflet du levier de vitesses et du frein à main.  
Cuir nappa gris: tableau de bord, console centrale, couronne du volant.\*

## GARNISSAGE IV



0421 Grau/Rot  
Combinaison textile/cuir.  
Textile rouge: parties médianes des sièges.  
Cuir nappa rouge: partie supérieure des dossiers (appuie-tête compris), flancs des dossiers, partie articulée de l'assise, console du tunnel de transmission, soufflet du levier de vitesses et du frein à main.  
Cuir nappa gris: tableau de bord, console centrale, couronne du volant.\*

			TEINTES UNIES		TEINTES MÉTALLISÉES			
Modèle	Garnissage	Code	Top-Rot	Fun-Gelb	Traum-Schwarz-Metallic	Pur-Blau	Magic-Violet	Ur-Grün-Metallic
			257	264	278	253	260	271
Z1	Dunkelgrün/Gelb	0299		●	▽			●
	Grau/Dunkelgrau	0300	●	●	●	●	●	●
	Grau/Hellgrau	0420	▽		●	●	▽	▽
	Grau/Rot	0421	▽		●			

● conseillé

▽ possible

\* Ceintures de sécurité généralement noires.



**Le plaisir  
de  
conduire**