

Integra 2012

Les performances d'une moto alliées à la facilité d'un scooter

24 Octobre 2011

Nouveauté 2012. Nouveau moteur, nouvelle transmission, nouvelle partie cycle.

Sommaire :

- 1 Introduction
- 2 Caractéristiques principales
- 3 Caractéristiques détaillées
- 4 Couleurs
- 5 Accessoires et équipements optionnels
- 6 Caractéristiques techniques



1. Introduction

L'Integra tire son nom du fait qu'il intègre à la fois la facilité d'utilisation d'un scooter et les caractéristiques dynamiques d'une moto. Avec une position de conduite confortable, un carénage intégral protégeant le pilote et des espaces de rangement pratiques, l'Integra est équipé de série de la seconde génération de la transmission à double embrayage. Dans le même temps, il garantit une stabilité et un comportement dynamique inusités sur un scooter. Le résultat est une machine inédite, conçue pour procurer du plaisir de conduite tout en limitant son impact sur l'environnement grâce au savoir-faire technologique de Honda.

Au cœur de ce nouveau modèle, on trouve un ensemble moteur/transmission conçu tout spécialement. Tout commence par un bicylindre en ligne à refroidissement liquide de 670 cm³ léger, compact et positionné de façon à offrir le centre de gravité le plus bas possible. Le couple est élevé à bas et moyens régimes – là où l'utilisateur passe le plus clair de son temps – tandis que les rejets polluants minimes assurent une efficacité énergétique record.

Cette motorisation va de pair avec la seconde génération de la fameuse transmission à double embrayage qui offre toute la facilité d'une transmission automatique avec la possibilité d'un contrôle manuel lorsque l'utilisateur le souhaite.

Plusieurs mots-clés tels que “plaisir”, “facilité”, “confort” et “sécurité” ont guidé la conception de l’Integra. Le nouveau moteur et sa transmission ont constitué une partie majeure du cahier des charges, cependant la partie-cycle devait également se distinguer par sa polyvalence. Une excellente maniabilité était exigée pour garantir le plaisir de conduite mais la machine devait aussi offrir toutes les qualités dynamiques – en particulier la stabilité – nécessaires à une utilisation dans toutes les situations.

2 Caractéristiques principales

2.1 Dynamisme

Comportement typé moto

En installant le moteur et la transmission dans un cadre en acier de type “diamond”, l’Integra offre le comportement dynamique et les qualités de stabilité d’une moto. Des suspensions performantes, le système de freinage combiné CBS, l’ABS, les roues de 17 pouces et les pneumatiques de 120/70 à l’avant et 160/60 à l’arrière participent également à la rigueur du comportement routier.

2.2 Nouveau moteur

Bicylindre compact à haut rendement

Un tout nouveau bicylindre en ligne de 670 cm³ a été développé avec priorité donnée à l’efficacité énergétique (3,6 l/100 km) ainsi qu’aux performances à bas et moyens régimes. Ce moteur est l’élément clé permettant à l’Integra de revendiquer une véritable polyvalence.

2.3 Transmission ultramoderne

Seconde génération du système « Dual Clutch Transmission »

La transmission de l’Integra fait appel à deux embrayages pour permettre des passages de rapports rapides et sans à coup quel que soit le mode de sélection choisi. Le mode manuel (MT) laisse la possibilité au pilote de passer les rapports grâce aux commandes placées sur le commodo gauche alors que le mode automatique propose 2 options : S pour un comportement dynamique, D pour une utilisation urbaine ou routière.

2.4 Style élégant, qualités pratiques

Style innovant et confort optimal

L’Integra est une machine au dessin original et empreint d’une forte personnalité. Il offre par ailleurs un haut niveau de protection ainsi qu’une position de conduite reposante et confortable.

3 Caractéristiques détaillées

3.1 Style

Style novateur

L'Integra est un nouveau concept qui revendique sa propre personnalité et son propre style. Le concept "New Mid", dévoilé à Milan en 2010, proposait déjà une position de conduite semblable, associée à des lignes volontairement marquées. L'Integra reprend ces thèmes à son compte en communiquant clairement son intention de devenir une nouvelle alternative en matière de polyvalence et de plaisir de conduite.

Forme et fonctionnalité

La face avant de l'Integra est constituée d'une optique à multi réflecteur et des clignotants associés sous une même forme en V qui guide l'œil de la pointe avant vers le haut de la bulle. Chaque élément de l'habillage a été dessiné dans le même esprit visant à réunir forme et fonctionnalité. Ainsi l'avant offre un haut niveau de protection contre le vent et les projections tout en intégrant des conduits d'entrée et d'évacuation de l'air favorisant le refroidissement du moteur. Le refroidissement est encore facilité par la forme de la partie inférieure de l'habillage qui possède ses propres extracteurs d'air. Le dessin de ce sabot est parfaitement complété par celui des carters qui mettent en avant l'aspect technologique du moteur.

Aspects pratiques

En dépit de sa compacité, l'Integra dissimule un espace de rangement de 15 litres sous la selle, suffisamment volumineux pour recevoir un casque de type « demi jet » ou un équipement de protection. Abritant également l'orifice de remplissage du réservoir dont la capacité est de 14,1 litres, cet espace est sécurisé tandis que la selle dispose d'un vérin qui autorise une fermeture en souplesse. Le tablier abrite également un second espace de rangement, idéal pour y loger téléphone portable ou d'autres objets dont on peut avoir besoin rapidement. Une prise électrique est prévue pour accueillir un chargeur pour téléphone ou autres équipements électroniques rechargeables.

Position de conduite confortable

La position relaxante proposée par les scooters conventionnels est particulièrement appréciée. Débarrassés de la contrainte des commandes aux pieds qui imposent une position unique, les scooters s'avèrent très faciles à appréhender et à utiliser. L'Integra respecte ce principe, avec un accord selle/guidon qui définit un espace dans lequel le pilote et le passager sont libres de trouver leur place. La hauteur de selle de 790 mm est à la fois synonyme de contrôle et de tranquillité d'esprit, en particulier lors des manœuvres à basse vitesse car la forme soigneusement étudiée de la selle facilite la pose des pieds au sol. Le confort du passager est favorisé par la conception de la selle séparée en deux parties mais présentant une faible différence de niveau entre pilote et

passager. Deux poignées disposées de part et d'autre de la selle et des repose-pieds repliables achèvent de sécuriser le passager.

Instrumentation moderne

Positionnée de façon à ce que le pilote puisse garder les yeux sur la route tout en ayant un accès immédiat aux principales informations, l'instrumentation comprend un compteur digital, un compte-tours de type barre graphe, une montre, une jauge de carburant à segments et deux totalisateurs journaliers.

3.2 Partie cycle

Comportement excitant et stabilité rassurante

L'Integra est équipé de roues et de suspensions de moto alors que son cadre en tubes d'acier a été dessiné pour favoriser la sensation de contrôle par le pilote. La stabilité ainsi que la vivacité sont optimisées par le positionnement du moteur au plus bas et incliné vers l'avant favorisant ainsi une bonne répartition des masses.

Cadre compact en tubes d'acier

Les cadres treillis conventionnels en acier font généralement appel à deux boucles qui passent autour du moteur et de la transmission pour joindre la colonne de direction à l'axe de bras oscillant. Afin de tirer profit de la compacité du nouveau moteur de 700 cm³, le cadre de l'Integra est une structure nettement plus simple composée de deux tubes principaux associés par un hauban. Dans la mesure où le nombre de composants du cadre est réduit, cette solution assure un centre de gravité abaissé, un poids limité et une bonne centralisation des masses, synonyme de stabilité et d'agilité. Le diamètre et l'épaisseur des tubes du cadre ont été précisément calculés de façon à offrir à la fois un comportement rassurant et la flexibilité indispensable pour absorber les chocs et les vibrations du moteur.

Suspensions performantes

Grâce à un débattement de 120 mm, la fourche télescopique hydraulique de \varnothing 41 mm participe à la maîtrise et à la stabilité du comportement y compris sur les revêtements les plus difficiles. À l'arrière, l'amortisseur de type HMAS (Honda Multi-Action System) est couplé à une suspension Pro-Link pour un comportement exemplaire et d'excellentes qualités de traction. Par ailleurs, le système Pro-Link est très compact, limitant le poids de la suspension tout en permettant de loger facilement un réservoir de carburant volumineux et un espace de rangement accueillant. Le bras oscillant, long de 570 mm et construit à partir d'un tube d'acier rectangulaire de 75 x 35 mm, combine rigidité et flexibilité optimale.

Jantes aluminium de grand diamètre

Le diamètre des roues est probablement le signe le plus évident de la volonté de l'Integra d'offrir un comportement digne de celui d'une moto. Il fait donc appel à des jantes en aluminium moulé de 17 pouces à l'avant comme à l'arrière : une première sur un scooter Honda. Les bâtons adoptent une forme en Y qui facilite l'absorption des chocs et contribue à la qualité du comportement routier. Dans les virages serrés, ces jantes délivrent une stabilité qu'aucun scooter conventionnel ne peut atteindre tandis que de larges pneumatiques radiaux (120/70-17 à l'avant et 160/60-17 à l'arrière) garantissent un haut niveau d'adhérence et de traction. Enfin, la transmission finale est assurée par une chaîne fermée au pas de 520 à la fois légère et ne générant que peu de frottements.

Freinage combiné avec antiblocage

En accord avec sa philosophie de polyvalence et de sécurité, l'Integra profite d'origine d'un système de freinage combiné avec ABS. Ce dispositif associe les systèmes de manière à ce que lorsque le frein arrière est actionné, la force de freinage est automatiquement répartie entre l'arrière et l'avant. Le résultat est une décélération franche et d'autant plus sécurisée qu'il dispose d'un système antiblocage : lorsque celui-ci détecte la plus infime amorce de glissade de l'un des pneumatiques, il réduit la pression hydraulique sur le frein concerné, garantissant des qualités de freinages remarquables et rassurantes dans toutes les conditions.

3.3 Moteur

Conçu pour servir

Dès les premiers stades du développement de l'Integra, des recherches ont été menées afin de cerner la manière dont les utilisateurs de moyenne cylindrée exploitaient leur machine lors des trajets quotidiens. Il est apparu que 90 % de l'utilisation totale se faisait à une vitesse inférieure à 140 km/h et à des régimes inférieurs à 6 000 tr/min. L'Integra devait donc être équipé d'un moteur caractérisé par de fortes valeurs de couple aux régimes courants, une grande facilité d'utilisation, un entretien limité et une faible consommation de carburant. Ce dernier objectif était très ambitieux puisque les motoristes avaient pour but d'améliorer l'efficacité énergétique de 50 % par rapport à un moteur conventionnel de même cylindrée.

Nouveau moteur

Le bicylindre en ligne de 669,6 cm³ à refroidissement liquide de l'Integra est prêt à affronter le 21^{ème} siècle. Grâce à ses cotes d'alésage/course, sa distribution à simple arbre à cames et la forme spécifique de ses chambres de combustion, ce moteur se montre facilement exploitable dès les plus bas régimes. La sensation de couple est renforcée par les caractéristiques spécifiques du vilebrequin calé à 270°.

Un bicylindre en ligne au caractère V2

Le plaisir de pilotage est mis en avant par un vilebrequin calé à 270° et un ordre d'allumage décalé qui, ensemble, confèrent au moteur des sensations proches de celles d'un bicylindre en V. Afin de fabriquer ce vilebrequin à 270°, une nouvelle méthode de production a été mise au point sur la base de celle déjà utilisée par Honda pour fabriquer ses moteurs V6 automobile : un vilebrequin à 180° a tout d'abord été forgé, puis « vrillé » de 90° supplémentaires pour obtenir une pièce légère calée à 270° ! Les vibrations primaires d'un vilebrequin calé à 270° peuvent être facilement éliminées en utilisant un double balancier d'équilibrage, ce qui confère au moteur une douceur équivalente à celle d'un 6 cylindres de Gold Wing.

l'Integra, quant à lui, est équipé d'un balancier unique garantissant ainsi sensations et souplesse. Celles-ci sont d'ailleurs encore renforcées par la présence d'un conduit d'admission dédoublé aménagé dans la culasse, une conception qui permet de générer des interférences entre le flux gazeux alimentant chaque cylindre. Conjuguée à un calage de distribution différent entre les deux cylindres, cette particularité donne à ce moteur un caractère et une sonorité absolument uniques.

Caractère économique

Le développement du moteur de l'Integra s'est largement appuyé sur l'étude de la stœchiométrie, la science des réactions chimiques qui étudie des proportions suivant lesquelles les corps se combinent entre eux. En analysant la combustion selon cette méthode, le moteur de l'Integra a pu être mis au point de façon à optimiser le rapport air/carburant apte à réaliser une combustion propre et complète à tous les régimes et dans toutes les conditions. Une consommation de carburant de 3,6 l/100 km (normes WMTC/mode de transmission D) avait été fixée et les tests ont démontré que le résultat pouvait être amélioré. Cette consommation incroyablement basse est

aussi le résultat du travail réalisé sur le faible nombre de pièces en mouvement limitant au maximum le frottement. Ainsi, plutôt que d'être entraînée par un arbre spécifique, la pompe à huile est fixée sur le même axe que le balancier d'équilibrage de même que la pompe à eau sur l'arbre à cames. De plus, le traitement appliqué aux pistons et l'adoption de culbuteurs à rouleaux ultralégers en aluminium permettent de réduire les frottements.

Design compact

La compacité du moteur de l'Integra a été mise à profit pour libérer de l'espace pour le coffre et aménager une position de conduite confortable. Cette compacité a été obtenue en faisant appel à un certain nombre de solutions techniques telles qu'un échappement unique ou des injecteurs montés directement sur la culasse.

Antipollution

Grâce aux mêmes calculs stœchiométriques qui ont permis de réduire la consommation et d'optimiser le couple, le moteur de l'Integra s'avère également particulièrement propre et répond largement aux dernières normes antipollution Euro 3.

Le système d'injection PGM-FI participe également à cette propriété en délivrant la quantité exacte de carburant nécessaire par l'analyse de la sonde à oxygène placée dans l'échappement. Enfin, un catalyseur à hautes performances a été placé au plus près du moteur, une disposition qui lui permet d'atteindre sa température de fonctionnement – et donc sa pleine efficacité – très rapidement après le démarrage.

Système de transmission à double embrayage de seconde génération

Parfaite illustration de la volonté de Honda de proposer à ses clients des produits et des technologies qui offrent toujours plus de facilité et de plaisir, le système de transmission à double embrayage se caractérise par une fonction d'embrayage et de passage de rapports robotisée alors que les sensations restent celles d'un système de sélection manuel. Plus compact et plus léger que la première version inaugurée en 2010, ce nouveau système continue à associer la maîtrise et le rendement d'une transmission manuelle avec la facilité d'utilisation d'une transmission « automatique », ouvrant de nouvelles perspectives pour tous les utilisateurs.

Comme son nom l'indique, le système utilise deux embrayages : un premier pour le démarrage et les 1^{er}, 3^{ème} et 5^{ème} rapports, un second pour les 2^{ème}, 4^{ème} et 6^{ème} rapports. En présélectionnant déjà le rapport supérieur à l'aide de l'embrayage qui n'est pas en cours de fonctionnement, le système permet des passages de rapports doux, rapides et efficaces.

Un mode pour chaque situation

Cette seconde génération du système « Dual Clutch Transmission » a été affinée afin de répondre à des utilisations très diverses, des parcours urbains au tourisme sur autoroute. Afin de déterminer le meilleur moment possible pour déclencher le passage des rapports, de multiples études ont été menées sur toutes sortes de routes européennes, y compris dans les centres villes les plus encombrés. Le système à double embrayage de l'Integra offre 3 modes de sélection pour plus de polyvalence. Par l'intermédiaire de commandes au guidon, le mode MT offre au pilote un contrôle total sur la sélection ainsi que des sensations que les transmissions entièrement automatiques sont incapables de faire ressentir.

Le système offre également deux autres modes de sélection automatiques, plus faciles d'utilisation. Le mode D est idéal pour la ville et l'autoroute alors que le mode S autorise le moteur à monter plus haut dans les tours pour un comportement plus dynamique.

De plus, que le mode D ou S soit choisi, la seconde génération du double embrayage Honda autorise désormais des interventions manuelles instantanées : s'il le souhaite, le pilote sélectionne simplement le rapport souhaité en utilisant les commandes au guidon, puis, sans action du pilote, le système reviendra au mode automatique. Cette nouveauté est particulièrement appréciable au moment d'effectuer un dépassement ou à l'approche d'un virage serré par exemple.

Entretien limité

Conçus pour être efficaces mais aussi économiques à l'usage, le moteur et la transmission de l'Integra ne réclament que peu d'entretien. Ainsi, la transmission fait appel à deux embrayages robustes pour supporter les contraintes d'une utilisation quotidienne. L'Integra bénéficie d'intervalles de révision de 12 000 km tandis que les bougies devront être remplacées à 48 000 km.

4. Couleurs

3 couleurs seront disponibles pour l'Integra :

- Noir Pearl Cosmic
- Blanc Pearl Sunbeam
- Rouge Candy Graceful



5. Accessoires et Équipements optionnels

L'Integra peut être personnalisé grâce à une large gamme d'accessoires et d'équipements optionnels proposée par Honda :

Jeu de valises latérales 29 litres
Couvercles couleur pour valises latérales
Sacs intérieurs pour valises latérales
Top-case 40 litres
Top-case 35 litres
Sacs intérieurs pour top-case
Déflecteur de jambes
Système d'alarme
Poignées chauffantes
Antivol en U
Housse de protection extérieure

6. Caractéristiques techniques – Integra (type ED)

MOTORISATION

Type	Bicylindre en ligne, 4 temps, simple ACT et 8 soupapes, à refroidissement liquide
Cylindrée	670 cm ³
Alésage x Course	73 x 80 mm
Rapport volumétrique	10,7 à 1
Puissance maximale	38 kW à 6 250 tr/min (95/1/EC)
Couple maximale	62 Nm à 4 750 tr/min (95/1/EC)

ALIMENTATION

Carburant	Injection électronique PGM-FI
Diamètre de passage	36mm
Capacité de carburant	14,1 litres
Consommation	3,579 l/100 km (WMTC*, Mode D)

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Allumage	Numérique contrôlé par microprocesseur
Capacité de carburant	14,1 litres
Consommation	3,7 l/100km
Calage	12° AvPMH ~ 53,9° AvPMH (6,600 tr/min)
Bougie	IFR6G-11K
Démarrage	Électrique
Batterie	12V-11AH
Éclairage	12V ; 60 W × 1 / 55 W × 1

TRANSMISSION

Embrayage	Multidisque en bain d'huile / Double embrayage
Commande	3 modes : D / S / Manuel
Boîte	6 rapports
Réduction primaire	1,921
Rapports	1 2.666
	2 1.904
	3 1.454
	4 1.200
	5 1.033
	6 0.837



Information presse – Integra 2012

Réduction finale 2,437
Transmission finale Par chaîne

PARTIE CYCLE

Type Type « Diamond » en acier

DIMENSIONS

Dimensions (LxlxH) 2 195 x 790 x 1 440 mm
Empattement 1 525 mm
Angle de chasse 27°
Traînée 110 mm
Rayon de braquage 35°
Hauteur de selle 790 mm
Garde au sol 135 mm (minimum)
Poids tous pleins faits 238 kg

SUSPENSIONS

Type Avant Fourche télescopique ø 41 mm, débattement 120 mm
Arrière Pro-Link avec mono amortisseur, débattement 120 mm

Roues

Type Avant Jante aluminium à bâtons en Y
Arrière Jante aluminium à bâtons en Y

Jantes Avant 17M/C x MT3.50
Arrière 17M/C x MT4.50

Pneumatiques Avant 120/70ZR17M/C (58W)
Arrière 160/60ZR17M/C (69W)

Pressions Avant 250 kPa
Arrière 290 kPa

FREINS

Type Avant Simple disque hydraulique ø 320 mm avec étrier 3 pistons et plaquettes métal fritté, CABS
Arrière Simple disque hydraulique ø 240 mm avec étrier simple piston et plaquettes métal fritté, CABS

Toutes ces caractéristiques sont provisoires et susceptibles d'évoluer sans préavis

* Données résultant de tests effectués par Honda dans le respect des normes WMTTC. Ces tests ont été menés par un pilote seul, sur route ouverte et avec un modèle standard sans équipement optionnel supplémentaire. La consommation de carburant peut varier selon votre style de pilotage, l'entretien apporté au véhicule, les conditions météorologiques, l'état des routes, la pression des pneumatiques, la présence éventuelle d'accessoires, la charge, le poids de l'équipage et de nombreux autres paramètres.