



ŠKODA AUTO a.s., Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod

Honda motor company

Jakub Kareš



ŠKODA AUTO a.s., Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod

obor: 39-41-L/51 Autotronik

třída: X2.

školní rok: 2016/2017

Zadání maturitní práce

pro: Jakub Kareš

předmět: Odborné předměty

zadání: Honda motor co.

vedoucí maturitní práce: Ing. Jan Heidler

termín odevzdání maturitní práce: 31.03.2017



Prohlášení

Prohlašuji, že jsem maturitní práci na téma **Komfortní výbava automobilů** vypracoval samostatně s využitím uvedených pramenů a literatury.

V Mladé Boleslavi dne **27.03.2017**

Podpis:.....

Obsah

1.	Úvod	2
2.	Historie	2
3.	VTEC	3
4.	Typy výrobků.....	6
5.	VIN	19
6.	Závěr.....	20
7.	Poděkování, zdroje	21

1. Úvod

V první řadě bych rád řekl, že ačkoli jsem již pět let studentem Středního Odborného učiliště Škoda Auto a.s. nikdy mě ve směru automobilismu netáhlo tímto směrem, ať bych mluvil o Škodě celkově nebo o celkovém koncernu Volkswagen Gruppe. Téma jsem vybíral pečlivě a zodpovědně, tudíž doufám, že výsledek bude nad veškerá očekávání uspokojivý. K Hondě jsem si vytvořil srdeční záležitost již v den kdy jsem obdržel řidičský průkaz skupiny B a ten den jsem si pořídil svého prvního Civicu. Nepohrdám ostatními Japonskými značkami typu Nissan, Toyota, Subaru aj. Nebo snad jinými značkami celosvětové produkce, mám svůj vytříbený vkus a ten si chci při nejmenším udržet co nejdéle to půjde. Při studentském rozpočtu není lehké pořídit si automobil dle svého výběru, avšak značka Honda je tím čím jsem si vysnil. Doufám, že moje práce ve Vás zanechá aspoň trochu pocitů které cítím já sám a pokud značku neznáte nebo naopak znáte a máte k ní jakékoliv výhrady, tak Vás má práce přesvědčí o opaku.

2. Historie

V Počátek firmy Honda začíná příběhem jejího zakladatele Soichira Hondy, který byl nadšenec automobilového průmyslu. Pracoval jako mechanik v Art Shokai garage, kde se věnoval úpravě vozů určeným k závodění. V roce 1937, s finanční pomocí jeho kamaráda Kata Shichira, vymyslel pístní kroužky a i přes prvotní neúspěchy získal kontrakt k použití pístních kroužků v automobilce Toyota, ale o smlouvu přišli z důvodu špatné kvality. Po delším čerpání informací a zkušeností se to Hondovi nakonec povedlo a od roku 1941 produkoval pro automobilku díly na výrobu motorů, konkrétně pístní kroužky. Na začátku druhé světové války byl Soichiró Honda degradován z funkce prezidenta na post staršího výkonného ředitele. Poté co Toyota převzala 40% vkladů do země, Honda podporoval vojenské snažení ostatních značek k výrobě válečných zbraní. Bohužel plány selhaly a Honda byl nucen prodat Toyotě zbytek své techniky aby se zachránil. Zůstal s 12ti muži a garáží o rozloze 16 metrů čtverečných. Rozhodli se improvizovat a skládat a vyrábět motocykly, s motorem převzatého z vojenského generátoru. Když těmto motorům odzvonilo, začali vyrábět kopie těchto motorů a vznikl jejich první motocykl pod značkou Honda a to Honda A-Type, pojmenovaného Bata Bata díky zvuku jeho motoru.



Soichiró Honda

První motocykl vlastní výroby byl v roce 1949 D-Type, podle slova Dream (Sen) a firma Honda Motor Company se ve velmi krátkém čase vyhoupla na první místo v produkci motocyklů na světě. První sériový automobil byl malý nákladní pick-up T360 který vyšel do prodeje v srpnu roku 1963. Jeho motor měl objem 356ccm a byl zařazen jako Kei car (Japonská kategorie tzv. mikrovozů). První skutečný automobil byl v Říjnu téhož roku vydána Honda S500 – dvoudmístný roadster se



Honda S500

čtyřstupňovou manuální převodovkou a motorem 531ccm a systémem rozvodů DOHC. Po několik let Honda pracoval na rozšíření klientely dále než na Japonské ostrovy. V roce 1986 se mu to konečně povedlo a představil úspěšnou značku Acura na americký trh jako distributora a výrobce automobilů z vyšších tříd pro Severní Ameriku. To zapříčinilo vzniku prvního supercar

tedy sportovního vozu a to modelu NSX, prvního automobilu z hliníkové kastle opatřeného motorem V6 s variabilním časováním (VTEC) uprostřed. Motor s označením C32B produkoval 290 koňských sil a dosahoval kroutícího momentu 304 Nm.

V roce 1991 umírá zakladatel a nositel jména značky Soichiró Honda, firma se po této události nedokázala hned vzpamatovat a ostatní Japonské značky v oblasti vývoje Hondě utíkají. A tak se vyhýbají boomu na ostrovech v podobě výroby sportovních užitkových vozů. Japonské média během let 1992-1993 začali vybarvovat osud automobilky Honda jako tu nejčernější, proslýchalo se, že automobilku odkoupí další Japonská automobilka a to Mitsubishi Motors, v té době největší výrobce a také nejbohatší díky jejich prodeji modelů Diamante a Pajero.

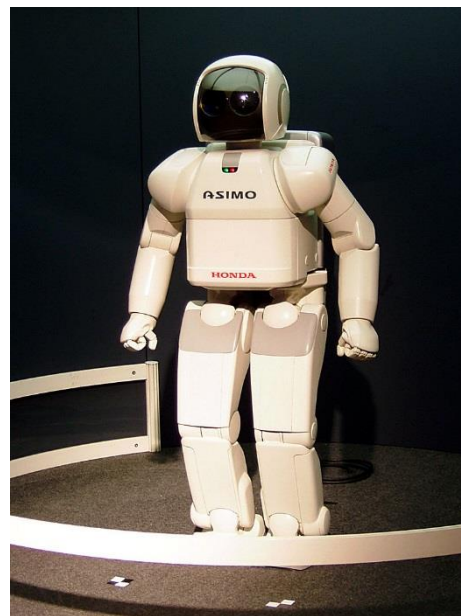
Toto se rozhodl změnit Nobuhiko Kawamoto, v té době výkonný ředitel společnosti Honda, a to náhlou změnou firemní kultury a to tím vtrhnout na trh se správnou orientací na požadavky zákazníků. To přineslo první generace dvou modelů a to modelů Odyssey a CR-V a změnil zaměření pryč od početných sedanů, kupé a hatchbacků které byly velmi populární, díky jejich malé váze a výkonným motorům.

Největší šok byl, když Kawamoto ukončil účastnictví v prestižním seriálu Formule 1 na konci sezony roku 1992, kam vyráběli motory pro stáje Lotusu, Williams, McLaren a Tyrrell, z důvodu šetření nákladů s ohledem na ohrožení převzetí automobilkou Mitsubishi.

Později v roce 1995 vsadil Kawamoto na kartu kterou nazval Honda Aircraft Company která měla za úkol vyrábět proudová letadla po jménem automobilky.

Jménem automobilky se vyrábějí nejen automobily, motocykly nebo letadla. Produkují se též samostatné motory do závodů Indianapolis 500, do motorových skútrů nebo do vodních člunů.

Honda též vlastní ASIMO, je součástí výzkumného robotického výzkumu. Jejich robot váží 54 kilogramů a je vysoký 130 centimetrů. ASIMO je jediný humanodiní robot a připomíná malého astronauta co nese batoh a umí chodit po dvou nohou jako normální člověk.



Honda ASIMO

3. VTEC

Funkce VTEC je zkratka Variable Valve Timing and Lift Electronic Control což doslovně znamená Variabilní časování ventilů a elektronická kontrola zdvihu.

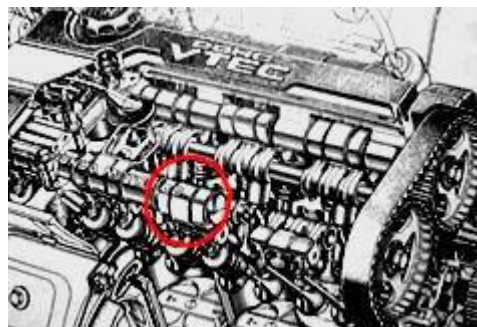
Značka Honda s funkcí VTEC přišla jako vůbec první automobilka s proměnlivým časováním ventilů. S podobnými funkcemi přišla i automobilka BMW (Valvetronic, Vanos) Toyota (Dual VVT-i, Valvematic) nebo automobilka Porsche (Vario – CAM).

Mnoho lidí si často klade otázku proč Honda, která vyráběla nejlepší přeplňovaný motor pro formuli 1 (motor RA168E vyhrál v sezóně 1988 15 závodů ze 16 !), nezavedla turbomotory do sériové výroby. Za 5 let (1983-1988) strávených s přeplňovanými motory ve formuli 1 se o nich technici Hondy dozvěděli prakticky vše a dospěli k názoru, že nejsou pro sériovou výrobu vhodné. Tento závěr však nastolil základní otázku, jak tedy naplnit filozofii Hondy - motory malého obsahu s vysokým výkonem - aniž bychom použili turbo? Odpověď našli v systému VTEC.

Při konstrukci motoru (zvláště pak s malým zdvihovým objemem) musíte optimalizovat dva základní parametry - výkon ve vysokých otáčkách a točivý moment v nízkých otáčkách. Zjednodušeně můžeme říci, že pokud máme vysoký výkon ve vysokých otáčkách, chybí nám potřebná tažná síla v otáčkách nízkých. Proč? Oba tyto parametry vyžadují odlišné plnění válců

směsí a motor je pak výsledkem určitého kompromisu, vyplývajícího ze vzájemného sladění průběhu točivého momentu a výkonu. Možností jak tyto dva protichůdné parametry optimalizovat tak, abychom neomezili jeden na úkor druhého, je použití variabilního ventilového rozvodu, který Honda jako první výrobce na světě úspěšně zavedla do sériové výroby.

Jak již bylo zmíněno výše, pro dosažení vysokého výkonu a optimálního průběhu točivého momentu je zapotřebí jiného nastavení ventilů. U čtyřventilového motoru s pevným nastavením ventilového rozvodu ovládá každá vačka své příslušné vahadlo a obě vačky jsou na hřídeli od sebe odděleny volným prostorem. U motoru VTEC je v tomto prostoru umístěna třetí vačka s vlastním vahadlem. V nižších a středních otáčkách jsou jak sací tak výfukové ventily ovládány pomocí krajních vaček a jejich vahadel. Každý ventil má však jiný zdvih a díky tomu proudí směs převážně okolo více otevřeného ventilu čímž vyvolává intenzivní víření ve spalovacím prostoru a příznivě tak ovlivňuje spalovací proces. Tento efekt umožňuje spalování chudé směsi a přispívá tak k nízké spotřebě paliva, zároveň se podílí na příznivém průběhu točivého momentu. Prostřední vačka a její vahadlo běhá v tomto režimu na prázdko bez jakéhokoli vlivu na pohyb ventilů. Ve vyšších otáčkách dochází hydraulickým posuvem děleného čepu k mechanickému propojení krajních vahadel s vahadlem prostředním. Ventily jsou pak ovládány prostřední vačkou, která má téměř závodní profil. Tím je zajištěn větší zdvih ventilů. Okamžik propojení všech vahadel určuje řídicí jednotka motoru v závislosti na otáčkách, teplotě chladicí kapaliny, rychlosti jízdy a zatížení motoru. Rozpojení vahadel je zajištěno pomocí perkového mechanismu, který vrací hydraulický čep do původní polohy.



První VTEC motor - B16A1

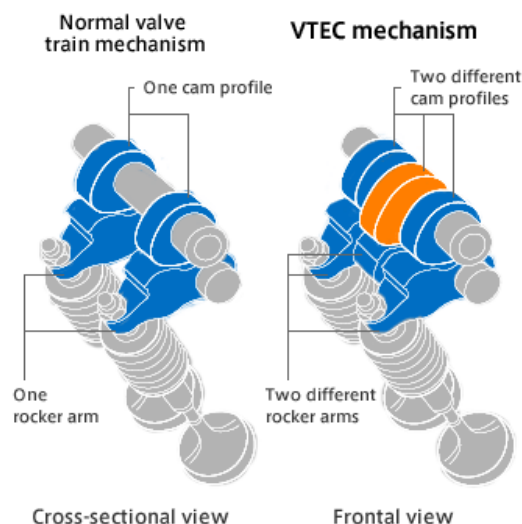
První použití systému VTEC proběhlo v roce 1983 v motocyklu Honda CBR400 a prvního představení v autě se funkce VTEC dočkala roku 1989 kdy se začal vyrábět ikonický model pro Hondu a to model CRX a Integra.

V modelu Honda CRX SiR byl osazen motor B16A, tedy motor o objemu 1.6l a měl výkon 116kw při 7600ot./min (**DOHC VTEC**), což při celkové váze vozu 1010kg dávalo nejen neskutečný jízdní zážitek, ale bylo možné s tímto vozem jezdit za velmi úsporných 7l/100km. Funkce VTEC na rozdíl od jiných automobilek, mění nejen časování, ale i míru jejich otevření. Vše záleží na principu změn tlaku oleje ve speciálních komorách, které natáčejí vačku, tyto komory mohou být nahrazeny elektromotory.



Honda CRX SiR

Ventilový mechanismus je vybaven vahadly různé geometrie, tlakový olej přepíná vahadla, která budou v tu chvíli zabírat. O toto se starají propojovací čepy. Krajní vačky s méně ostrým profilem ovládají ventily v nižších otáčkách. Při vyšších otáčkách (přibližně 5200 ot./min) hydraulicky ovládaný čep propojí vahadla, tím dostane do chodu prostřední, takzvaně ostrou vačku, která má ostřejší profil – lepší a vhodnější pro vysoké otáčky a výkon.



Funkce VTEC

SOHC VTEC vznikl po vzoru a veliké obliby funkce VTEC DOHC a začala se vsazovat do modelů CRX třetí generace a páté generace modelů Civic. Jelikož rozvody SOHC mají společnou vačkovou hřídel obou sacích a výfukových ventilů musel být kompromis, že tyto motory mohou těžit pouze ze sacích ventilů, nikoliv z výfukových. Důvod je jasný, časování vyžaduje třetí, centrální vahadlo, to se bohužel na jednu vačku vejde pouze jedno a tak je vyřešeno pouze sepnutím sacích ventilů. Nástup sohc VTECu není tedy až tak razantně pocititelný, ale i tak plní svou funkci skvěle.

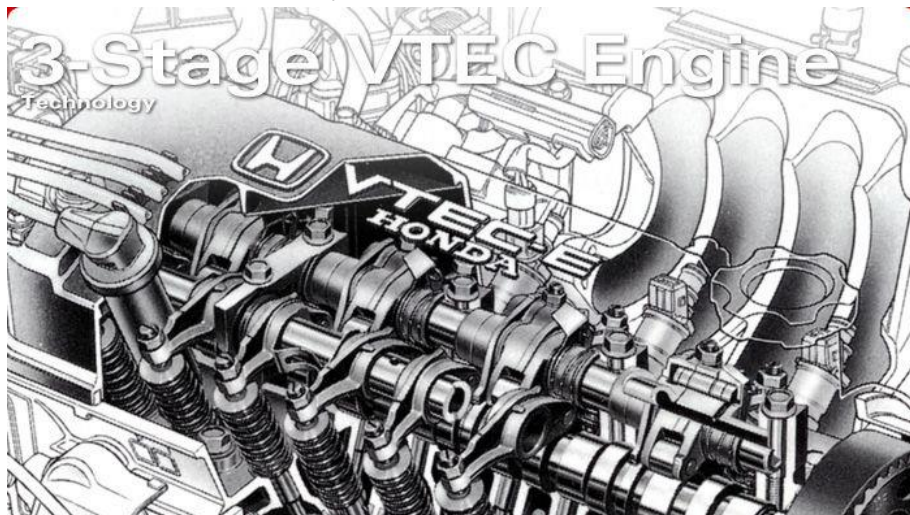
VTEC-E je úsporným nástupcem SOHC VTECu, její funkce je však značně odlišná. Tato funkce vznikla za účelem úspory paliva a přitom zachování co nejvyššího výkonu. Povedlo se tomu tak u šesté generace modelu Civic. Motor měl obsah 1.5 l výkon byl 115 koní (84kw) a kombinovaná spotřeba dokázala sestoupit až na 5l/100km. Vtec u tohoto motoru spíná místo obvyklých 5500 ot./min. mezi 2800 – 3500 ot./min. To záleží na poloze škrtkové klapky a zátěži motoru. V režimu EKO se jeden sací ventil na každém válci, z celkových 8mi, otevírá jen na 1,2 mm kvůli swirl efektu a spalování extrémně chudé směsi. Toto řešení vyvolává ve spalovacím prostoru víření, které umožňuje spalovat právě onu velmi chudou směs. Zároveň je tím dosaženo jejího maximálního vrstvení, což znamená soustředění nejbohatší směsi v prostoru kolem zapalovací svíčky a tím zvýšení její zápalnosti a efektivního využití. O tom, že motor pracuje v ekonomickém režimu, informuje řidiče tzv. Eco kontrolka umístěná na palubní desce. Tudiž v tomto režimu funguje téměř jako 12ti ventilový motor. Od 3500 ot./min. motor běží ve VTECu a tím pádem jede na všech 16 ventilů, ne však na *ostrý VTEC* jako známe již z prvního odstavce. Díky této funkci je motor dokázat pracovat s okamžitou spotřebou 4 litry na 100 kilometrů.



Motor d15z6 s funkcí VTEC-E

Třífázový VTEC jak název napovídá, tento motor má tři různá nastavení ventilů. Je tak dosaženo maximální efektivity v nízkých, středních i vysokých otáčkách. V principu se jedná o kombinaci SOHC VTEC-E a SOHC VTEC. Výsledkem je motor s nadprůměrným výkonem a enormně nízkou spotřebou paliva - tedy pro většinu řidičů ideální motor, ne?

Motor, který se vyráběl pouze s objemem 1,5 l, má čtyři ventily, tři vačky (každá má jiný profil) a vahadla určená pro sací ventily. Tato vahadla mají dva hydraulicky ovládané čepy. První je umístěn nad vačkovou hřídelí a umožňuje propojení obou krajních vahadel sacích ventilů. Slouží k aktivaci sacího ventilu jenž má v nízkých otáčkách prakticky nulový zdvih. Druhý čep slouží k propojení všech tří

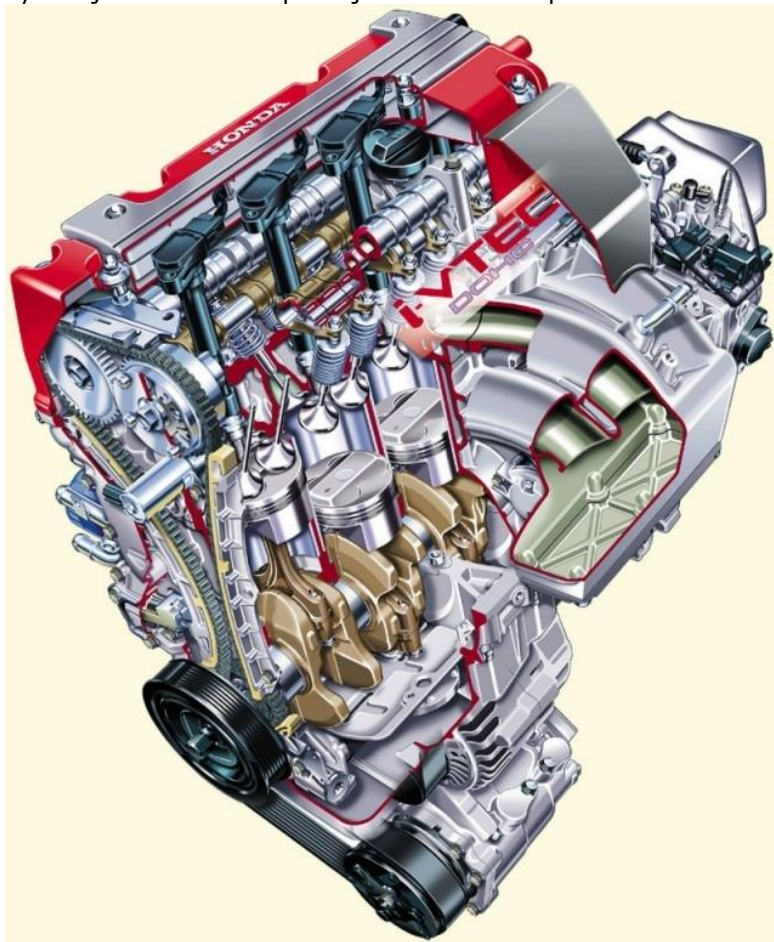


Náhled do hlavy motoru d15b (3 stage VTEC)

vahadel a ventilový rozvod pak pracuje podle profilu "ostré" vačky.

První fáze odpovídá rozsahu 0 - 2500 ot/min, motor pracuje s dvanácti ventily, tedy funkčně je naprosto shodný se SOHC VTEC-E. Při 2500 ot/min vstupuje motor do druhé fáze, jsou zapojeny všechny čtyři ventily a jejich krajní vahadla jsou propojena prvním hydraulickým čepem. Při 6000 ot/min motor přechází do fáze číslo tři. Pomocí druhého čepu dojde k propojení všech tří vahadel a určovat zdvih sacích ventilů začne ostrá vačka. Výsledkem je dosažení maximálního výkonu 96 kW při 6900 ot/min. Výfukové ventily mají stejně jako v případě SOHC VTEC pevný rozvod.

Funkce i-VTEC je nový vývojový stupeň motorů značky Honda. Funguje téměř na stejný způsob jako starší typ VTEC, tudíž je motor osazen proměnným časováním ventilů, druh rozvodů jsou DOHC 16V aj. Proměna přichází v písmenu *i* jenž značí slůvko intelligent. Ta sloučila veškeré zkušenosti z dosavadních VTEC motorů (VTEC-E, DOHC VTCE a VTC) a výsledek je ještě výkonnější a zároveň úspornější motor než doposud.



Průřez motorem K20 - iVTEC

4. Typy výrobků

dMotocykly : Honda jakožto největší výrobce motocyklů v Japonsku do nynější doby vyrobila něco přes 3 miliony motocyklů. Velikost motorů se pohybuje od 48 ccm (skútr Honda FC50) až po 1800 ccm (cestovní Honda Gold Wing).

Za zmínku a pozastavení se nad existencí všech modelů, kterých je více než 100, stojí všechny, pro představu vyjmenujme jen několik základních modelů :

1. Honda Scrambler
2. Honda Rebel



3. Honda Varadero
4. Honda CBR
5. Honda Gold Wing

Honda Scrambler

Honda CL, nebo-li Scrambler, byla vytvářena v několika různých motorizacích od 70 ccm až po 400 ccm. Scrambler nebyl nikdy oficiální název pro Hondu CL, tento název používá Ducati a Triumph a název Scrambler se používá pro motocykly terenní, takzvané motocrossové motocykly. To Honda CL úplně nebyla, byla spíše silničně zaměřena, ale ve své době patřila mezi ty *špinavější*, tudíž se s ní člověk nemusel bát odbočit na prašnou cestu. Avšak v dnešní době se řadí mezi stylové café-racers.



Honda Scrambler

Honda Rebel

Honda Rebel v první verzi 250ccm je ukázka japonské šikovnosti, chytrosti a myšlenky k úsporám. Dříve byla velmocí přes styl motocyklu Chopper americká mašina na výrobu těch nejsilnějších a nejdrsnějších firma Harley – Davidson. V jejích motocyklech, stejně tak jako ve většině amerických vozů, platila podmínka : Čím větší, tím lepší. Proto se motory pohybovali až od 1000ccm a výše. Na to Honda odpověděla malým, úspornějším a lehčím motocyklem, dodávajíc majiteli stejný zážitek jako z těžkých a drahých motocyklů značky Harley – Davidson. Později se dostavil na trh ještě model Rebel 450, s větším a silnějším motorem.



Honda Rebel

Honda Varadero

Honda Varadero se začalo vyrábět v roce 1998. Kupodivu šla na trh nejdřív silnější verze tohoto modelu a to hned 1000ccm. Varadero (pojmenované podle stejnojmenného městečka v Kubě) se stalo vlajkovou lodí motocyklové výroby značky Honda. Velký, silný, vybavený cestovní motocykl chtěl každý. Pro velký zájem se nakonec začala vyrábět slabší a levnější verze a to s 125ccm.

Honda CBR

Řada CBR má na kontě na rozdíl od předešlých modelů mnohonásobně více motorizací, začínajíc na jednoválcových 125ccm, přes twiny 400ccm až po nejznámější a nejsilnější kubatury a to jsou čtyřválcové 1100ccm. Závodního ducha však ukrývají všechny modely. Např. CBR 250 s jedním válcem a výkonem 18kw, dokáže vyvinout rychlost až 150km/h. Od roku 2013 se CBR



Honda CBR Fireblade

rozrostlo o kategorii twin, ve které bije stejné srdce jako v modelech CB a v této nejsportovnější verzi dosahuje vynikajících čísel. V té nejsilnější verzi a to verzi Fireblade 1000RR motocykl a jeho agregát dosahují neskutečných čísel která jsou nejen papírově, avšak i pocitově opravdu nebeské. Jen si představte 130 kw, tedy asi 180 koňských sil na motocyklu vážící rovných 200 kg. Rychlým výpočtem zjistíte, že převod na 1000kg vychází na 650kw přičemž nejsilnější sériově vyráběný automobil, zvaný jako nejrychlejší na planetě a to Bugatti Chiron s výkonem až 1 103 kw, má v přepočtu na jednu tunu výkon *pouhých* 552 kw. Zajímavé srovnání, že?

Honda Gold Wing

Gold Wing, taktéž nazývaný jako GL, jakožto největší cestovní motocykl, patří mezi velice oblíbené a proto má na účtě více než 650 000 prodaných kusů a stále přibývají. Jmenován jako špičkou luxusu od Hondy, má zabudovaných 6 reproduktorů s radiem které lze spojit s MP3 přehrávačem či iPadem, topení, veliké zavazadlové prostory, komfortní sedačku jak pro řidiče, tak i pro spolujezdce, satelitní navigaci, ABS dokonce i airbagy a mnoho dalšího. A vzhledem k motorizaci (největší motor byl dodáván o objemu 1800ccm) výbavě a jízdním zážitku, se dá o Gold Wingu s přehledem říci, že je to poslední krok mezi motocyklem a automobilem.



Gold Wing

Repsol Honda

Dodatkový odstavec se věnuje výrobě závodních speciálů od Honda motor company. A to o hlavní stáji v prestižní a nejvyšší sérii závodů motocyklů a to o týmu Repsol Honda. Značka přišla do Moto GP v roce 1995, s motocyklem NSR500. S jezdcem Mickem Doohenem, který rok před nástupem Repsolu do soutěže vyhrál celou sérii, se Repsolu povedlo hned v debutové sezoně vyhrát celý šampionát a to zásluhou právě Doohena. Tato kombinace – tedy Doohen, Repsol a celkové vítězství trvalo 3 roky v řadě, tedy až do roku 1998.

Bohužel v roce 1999 Mick při kvalifikaci ve Španělsku po pádu utrpěl těžká zranění, kvůli kterým se musel se světem motocyklového závodění rozloučit. Šance se zmocnil jeho stájový kolega Alex Crivillé, který celé tři roky v Repsolu kryl Mickovi záda a šampionát dokázal vyhrát čtvrté celkové vítězství pro Repsol v řadě.

Bohužel v roce 2000 do nejvyšší kubatury vstoupil mladistvý talent Valentino Rossi který ve své první sezoně skočil na druhém místě, předběhl ho jen Kenny Roberts Jr. Crivillé po nepříteli úspěšně skočil na devátém místě a jeho stájový kolega Okada na celkovém jedenáctém místě.

S příchodem sezony 2002, Moto GP úplně změnila pravidla a to, že *královská kubatura* již nebude jen s motory o objemu 500ccm, ale povolili se 1000ccm čtyřdobé motory. To si mohlo dovolit jen pár týmů, proto se v tomto roce ještě jezdilo s motory slabšími, ale zároveň s nově povolenými motory. Toho se Repsol ujal s velkým zájmem a vytvořili model RC211V a s nekompromisním Rossim za řídky si Repsol udržel vítěznou sérii od roku 2001 až po rok 2003.

V sezonách 2004 a 2005, když Rossi od Repsolu odešel a oba roky kraloval za tým Yamaha, Hondu pro rok 2004 sedlal veterán Alex Barros a nováček Nicky Hayden. Ve finálním součtu skončili hned za sebou a to na čtvrtém a pátém místě. Pro další sezonu byl k Haydenovi povolán Max Biaggi. Ten skončil v konečném pořadí pátý a Nicky dosáhl na třetí místo.

Sezona 2006 byla pro Haydena zlomová, na začátku sezony byl povolán jako stájový kolega z nižší soutěže 250ccm Španělský jezdec Dani Pedrosa. Hayden celou sezonu soutěžil s Rossim o celkové vítězství, v předposledním závodě v Portugalsku však Dani do Haydena vrazil a oba jezdci nemohli závod dojet, to Rossiho posunulo zase vpřed a rozhodl poslední závod ve Valencii kde Valentino během závodu spadl a i když závod dokončil na bodovaném místě, Hayden jej porazil v celkovém součtu o 5 bodů. Pedrosa skočil na pátém místě.

Po pětileté odmlce bez úspěšného jezdce který by za Repsol vyhrál šampionát, byl první Casey Stoner v roce



Casey Stoner a Honda RC213V

2011 a po roční pauze, tedy v roce 2013, vrátil na první příčku Hondu mladík Marc Marquéz který vyhrál následující soutěže až do zatím poslední sezony vyjma roku 2015 kdy šampionát ovládl Jorge Lorenzo. Od roku 2012 Repsol osedlává upravené motocykly s názvem RC213V (RC = Tradiční název pro 4 – dobé závodní motory značky Honda, 213 = Třetí motocykl pro 21. Století, V = motor jehož uložení válců připomíná písmeno V) který má 1000ccm, sílu neuvěřitelných 230 koní s váhou 175kg. Pro představu s motocyklem lze jet více než 350km/h.

Roboti : Název odvětví robotického výzkumného programu značky Honda nese název ASIMO. Je jedenácté v celkovém počtu zprovozněných projektů, v roce 1986 s projektem

Honda E0 – humanoidní roboty, experimentálními, postupem času však jejich zdokonalování vedlo k pokroku a vytvoření Honda P series, ze které později vnikl nejznámější robot této značky ASIMO. Honda E0 – první robot – uměl chodit rovně po dvou nohou, vážil 16,5kg měřil 101,3cm a uskutečnit jeden krok mu trvalo 5 vteřin. Vědci se rozhodli, že tento takt musí zrychlit a robota zdokonalit. Model E0 měl totiž pouze tzv. 6 DOF (degrees of freedom) nebo-li 6 stupňů svobody, tedy jeden pár třísel, jeden pár kolen a pár kotníků. Vylepšení přišlo v roce 1987 kdy následující model E1 dostal 12 stupňů svobody, kterých se drželi až do posledního modelu série E a to modelu E6 (1993) který vážil téměř desetinásobek svého předka nulté série, tedy 150kg, na výšku měřil 174cm, uměl udržet autonomní balanc, chodil přes překážky a dokonce zvládal chodit do schodů.



Honda E0

Honda P series : Z posledního jmenovaného vycházela nová řada robotů nazvaná P. Model P1 nahradil, ve stejném roce co byl vydán poslední model řady E, jeho předchůdce a předčil ve všech směrech. Vážil o pouhých 5 kilogramů více, měřil 191,5cm a vlastnil 30 stupňů svobody! Honda však tento model udržovala v tajnosti dokud nevydala na svět následující model, model P2, který měl mít veškeré nedostatky vychytané, i co se týče funkčnosti, tak také vzhledu a designu. Konečný model série P byl model s číslem 4. S tímto modelem přišlo do módy nejen roboty zmenšovat, ale i zmenšovat jejich váhu, ať už kvůli správné funkčnosti, chování a jejich vzhledu. Proto se model P4 dostal s váhou na 80kg a při výšce 160cm se dokázal pohybovat 2km/h díky svým 34 stupňům svobody. Čtvrtý a zároveň poslední model série P byl už přímým předchůdcem ASIMA, který robotickou výzkumnou stanicí Honda proslavil nejvíce.



Honda P1

ASIMO : Je zkratka celého názvu Advanced Step in Innovative Mobility – tedy Pokrok v inovaci pohybu. Tento humanoidní robot, dle jeho velikosti spíše robůtek (130cm), byl představen v roce 2000, přesně 21. Října, jako multifunkční mobilní asistent. Je první a taktéž nejznámější jako první dvounohý robot. Aspirace byla založena na pomáhání těm, kteří ztratili možnost pohybu. ASIMO je mnohokrát používán k demonstraci po celém světě při studii fyziky, matematiky či vědy.

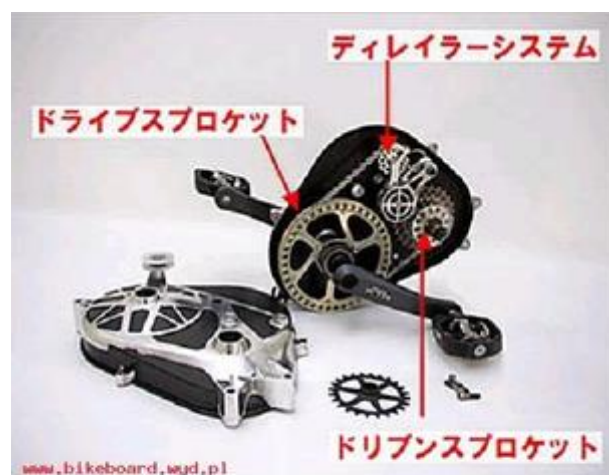
Letadla : Letadlová společnost pod štítkem značky Honda byla založena v roce 2006. Vše začalo díky letadlovému projektu Honda HA-420 HondaJet, zkráceně HondaJet. Řadí se mezi lehké business letadla a ačkoli je Honda japonská firma, letadlo je vyráběno v Severní Carolině ve Spojených Státech Amerických.

Výzkum započal už ke konci 80. Let minulého století, kdy se ještě dodávali motory od konkurenčních firem. V té době vzniklo letadlo MH02, se spoluprací Mississippské Státní Univerzity k vzniku letadlového motoru a také konstrukce. V roce 1992 byl stroj hotov a 5. Března se dočkal prvního vzletu. Sice tento model nebyl nikdy uveden do výroby, ale nicméně byl první s ultra lehkou kompozicí a spolehlivostí potvrzenou 170 cvičnými hodinami létání. Díky tomuto staršímu modelu se Honda propracovala až k finálnímu modelu HondaJet. Ten se od rýsovacího prkna v roce 1997 dostal svého prvního vzletu v prototypu roku 2003. O rok později se Honda rozhodla udělat reklamní kampaň a dalšího roku (2005) proběhl celosvětový debut.



HondaJet

Cyklistické kolo : Honda se angažuje i ve světě který nemá s motorismem nic společného a to se závodními downhillovými bicykly. Název kola zní Honda RN-01 G-cross a není určený k prodeji pro veřejnost, slouží pouze pro určené závody. Přesněji řečeno pouze pro tým G Cross Honda na světovém šampionátu horských kol. Bicykl je osazen speciální převodovkou který nemá funkci a rozhodně nevypadá jako *přehazovačky* na kolech které známe.



Cyklistická převodovka

Automobily: Jako nejznámější produkty značky Honda se s motocykly dělí o prvenství škála automobilů vyráběných od roku 1963, kdy vylezl na povrch první automobil a to již výše zmíněný T360, následovaný Hondou S500. První čtyřmístný sedan nebyl dnes již všemi známý Accord, avšak vzduchem chlazený, čtyřválcový vůz Honda 1300 a představoval těžkého konkurenta pro Toyotu Coronu či do dnes vyráběného Mitsubishi Galant. Nástupcem Hondy 1300 byl už zmiňovaný Accord jehož výroba pokračuje až do dnes.

V roce 1972 byla stvořena legenda automobilky a to model **Civic**. Z počátku malý praktický dvoudvéřový hatchback se postupem času a techniky rozrostl o spousty typů a koncepcí.

První řada vyráběná ve dvoudvéřové verzi byla půl roku po vydání hned následována třídveřovou verzí, následovně jako kupé a jako pětidvéřový hatchback. S příčně osazeným, vodou chlazeným motorem o objemu 1169ccm a náhonem na přední kola se stylem dost podobal Britskému Mini. Auto prosperovalo, ač se na drobný vzhled nezdálo, velkým prostorem v interiéru.



Honda Civic 1. Generace

Druhá generace Hondy Civic přišla v roce 1979. Vůz byl větší, více hranatý tvar a přišel s více výkonným motorem. Od této doby se v automobilce začaly používat motory CVCC, které měly na jeden válec vsazený tři ventily, ne dva jako tomu bylo doposud. Do vozu se tedy vkládali motory o objemu 1335 a 1488 ccm. V druhém případě měl motor celých 50kW, až 5-stupňovou převodovku manuální a dvoustupňový automat, který byl nazván jako Hondamatic.



Civic 2. Generace

Třetí generace byla představena roku 1983 a s novou generací přišlo i rozšíření a to o model Shuttle, robustnější praktičtější Civic, a v první řadě o dvoumístné kupé CRX, lehké a výkonné vozidlo. S třetí generací vyšly na svět první čtyřválcové motory označením D, tedy D series a to s 1.5 l slabším motorem a vylepšeným motorem pro Japonský trh s označením Si. DOHC ZC který měl objem 1.6l a skrýval výkon 118 koní. Modely Si se dostali i mimo Japonský trh, konkrétně do Spojených Států Amerických se vyvážel model Civic Si hatchback a CRX Si (avšak pouze se slabším motorem 91 koňských sil). Třetí generace přinesla mnoho změn, další z nich bylo poprvé vložení systému pohonu všech čtyřech kol s diferenciální převodovkou. Pohon zvaný Realtime fungoval jako tvrdá čtyřkolka, tedy stálý pohon všech kol. Převodovka též obsahovala synchronizovaný šestý stupeň zvaný SL, tedy Super-Low, který byl používán pro jeho vysoký kroutící moment v nízkých rychlostech, zjednodušeně řečeno, pomalý nebo-li redukovaný první rychlostní stupeň.



Civic 3g Shuttle

Čtvrtá generace modelu Civic byla uvedena na trh v roce 1987 opět se zvětšenými prostory a nižší linií. Široký výběr modelů a upravené podmínky byly vstupní branou do celosvětové prodeje a následnému proslavení modelů Civic. Nejvíce pozoruhodný z nabídky Japonského trhu byl rozhodně model SiR – nástupce modelu Si 3. Generace – s prvním motorem



Civic 4. Generace Sedan

obohaceným funkcí VTEC (B16A DOHC, prvním automobilovým motorem s proměnlivým časováním ventilů). Veškeré modely vyvážené na Americký trh byly zkompletovány se systémem vstřikování, modely s karburátory však ještě nebyly úplně eliminovány, proto se v těchto modelech v evropských zemích stále objevovali.

Generace pátá vydaná v roce 1991, vnesla novější design, obléjší tvary a lepší aerodynamiku. V Severní Americe vytvořili první motor s funkcí SOHC VTEC, tedy slabší nástupce DOHC VTECu, poháněný pouze jednou vačkou a také s funkcí VTEC-E, tedy ekonomickou verzi motorů D series. Pokračování se dočkaly i fanoušci sportovnějších a hlavně rychlejších vozidel, protože Honda pokračovala ve výrobě Civic SiR a to nejen na Japonský trh, ale i pro Evropský či Asijský. Pátá generace je velmi vahlášena a známa jako tunerská generace.



Honda Civic 5. Generace

Generace šestá byla vpuštěna na trh roku 1996. Tímto modelem skončily motory v Hondě motory s karburátory a následovaly pouze motory se vstřikováním. Šestá generace byla vybavena jak D motory, tak také silnějšími motory B series, tedy DOHC VTEC a nejsilnější motor který byl do tohoto modelu měl označení B16B, byl pouze pro Japonský trh. Motor B16B byl vytvořen pomocí součástek z motoru Hondy Integry (B18) a motoru B16A. Mělo převodovku na té nejvyšší úrovni a motor který produkoval 185 koňských sil, dokázal točit neuvěřitelných 9000 otáček za minutu a ve své době to byl nejlepší nepřeplňovaný motor v poměru výkon/objem který byl uveden do sériové výroby.



Civic Type R 6. Generace (Historicky první Type R)

Sedmá generace vyšla na povrch v roce 2000. Auto se nejen v exteriéru, nýbrž také v interiéru hodně zvětšilo. Přední náprava byla poprvé použita MacPherson a do Civicu, celkově do Hondy, byl vložen poprvé motor K series – jeden z nejvýkonnějších motorů a hlavně s funkcí i-Vtec. Tento motor K20, byl používán v Civicu Type R (EP3). V sedmé generaci byl též poprvé spatřen projekt Civic Hybrid, poháněný 1.3l motorem.



Civic Type R 7. Generace

Osmá generace spatřena poprvé v roce 2005. Oproti sedmé generaci má agresivnější a aerodynamičtější vzhled. K dostání byl v třídveřovém a pětidveřovém hatchbacku, kupé a sedan, samozřejmě nechybí v nabídce Type R, nejsportovnější verze poháněná opět motory K series s funkcí i-Vtec.



Civic Type R 8. Generace

Devátá generace byla na trh předvedena v roce 2010. V této generaci má téměř všechny typy motorizací v základu Honda Eco Assist, v podstatě technologie která informuje a pomáhá řidičovi k té nejekonomičtější jízdě. Deváté generaci bylo zprvu vytknuta nízká kvalita zpracování interiéru a špatné jízdní vlastnosti. Proto musela Honda celý interiér a exteriér přepracovat k lepšímu aby odpovíděla na tuto problematiku, ale tržní segment prokázal, že oproti konkurenci v nižší střední třídě, zaznamenal Civic 9 značný pokles oproti předchozím generacím.



Civic 9. Generace

Desátá generace je v tuto chvíli poslední generace modelu Civic na trhu. Honda vytvořila nový fastbackový design exteriéru. V nabídce je tedy opět dvoudveřové kupé, sedan a hatchback s pěti dveřmi. Interiér přinesl mnoho změn k lepšímu, celkovým inovacím a designovým novinkám. To samé předvedli designéři s interiérem, který má osobitý tvar a křivky a předvedl další pokrok od minulé generace. V desáté generaci byl představen přeplňovaný motor a to v motorizaci 1.5l a následně ve verzi Type R kde je přeplňovaný 2.0l motor.



Civic 10. Generace

HONDA CR-X

Výroba Hondy CRX ve skutečnosti začala už v roce 1983 jako Honda Ballade – ve své době jako výše vybavený model typu Civic. Jméno CRX začala automobilka používat až od roku 1983 kdy byla vydána první generace. Model CRX prosperoval nízkou hmotností, spotřebou, výkonnými motory, sportovnějším nastavením podvozku a zakládal si na celkový jízdní zážitek oproti modelu Civic ze kterého vycházel.

První generace vycházela z modelu Civic třetí generace a proto je známa ještě pod názvem Civic CRX (Podobně jako Civic Shuttle, v následné generaci jen Shuttle). První motorizací byl agregát o obsahu 1.3l který byl sestaven za účelem úspory paliva. To se inženýrům povedlo a tak vytvořili motor který dokázal jezdit se spotřebou 4.5l/100km a o rok později dokázali motor modifikovat tak, že se dalo s vozem za příznivých podmínek jezdit až za 3.4l/100km. V následujících fázích byly do CRX vkládány motory o objemu 1.5l (První motory D series) které byly opět vynikající v poměru výkon/spotřeba. Byly dokonce schopné konkurovat i dnešním hybridním motorům kombinovaných s elektromotorem. Další v pořadí agregátů byl již sportovnější model Si s objemem 1.6l a rozvodovým typem DOHC který dosahoval hodnot 137 koní v Evropské verzi a 142 koňských sil pro Japonský trh.



Civic CRX 1. Generace 1

Druhá generace byla naprosto odlišná od přechodního modelu, hlavně díky podvozku, motorizacím, designu a výbavou. Podvozek byl výrazně změněn od původní torzní tyče a zadního polozávislého zavěšení kol se přešlo na zcela nezávislé zavěšení kol. Nejmenší motorizace která byla do CRX vkládána byla 1.4l a nejvyšší 1.6l DOHC VTEC (První motory s funkcí VTEC) který prosperoval nízkou spotřebou v nízkých otáčkách a vysokým výkonem v nejvyšších otáčkách. Díky funkci VTEC získal motor nejvyšších hodnot, samozřejmě pro Japonský trh, a to 160 koňských sil. Tyto modely, tedy nejsilnější s VTEC

motory byly odlišeny od běžných modelů jinými předními světlými, nárazníkem, kapotou, palubní deskou, silnějšími brzdami a podvozkovou částí. Oblibu modelu CRX druhé generace dokazuje i celková prodejnost, ta se vyšplhala po roce 1991, kdy sjel z linky poslední vůz, na částku 233 171 prodaných kusů.



CRX 2. Generace VTEC

Třetí generace CRX zvaná také jako del Sol je dvoudílný roadster se sundávací střechou, zvaný tedy targa. Del Sol je zvaná díky odebírací střeše, ve Španělštině totiž znamená del Sol slunce. Střecha byla manuálně odnímatelná a v kufru byl pro ni přizpůsoben úložný prostor. Vyráběly se i modely s elektricky odnímatelnou střechou, která se ovládala z místa řidiče tlačítkem a střecha vjížděla opět do kufru. Mechanismus se nazýval TransTop.



CRX del Sol VTi

Honda CR-Z se objevila na trhu v roce 2010 a mnohými je označována jako obnovení kultu CR-X druhé generace, nejen díky nápadně podobnému jménu, ale i díky exteriéru vozidla – třídveřový hatchback. CR-Z kombinuje spalovací motor 1.5l s funkcí iVtec s elektrickým přídatným motorem. Jedná se tedy o třetí hybridní vůz značky Honda (Honda Insight 2000 a Civic Hybrid 2003). Tento motor dává v kombinaci výkon 124 koní a s autem je možné jezdit klidně za 6l/100km. Což je oproti jeho staršímu předchůdci CR-X(1989), který dokázal jezdit za 5.7l/100km, o trochu více. I přesto se CR-Z v



Honda CR-Z Mugen performance

roce 2011 umístilo na 4. místě žebříčku EPA mezi nejúspěšnějšími vozy. Jelikož se automobilka nepouštěla do výroby CR-Z Type R, museli nastoupit Japonské značky které se soustředí na úpravy automobilů, hlavně značky Honda, jak motorově, tak designově. V tomto případě se do modelu CR-Z pustila značka Mugen. Modelu přibyl nejen spojler, tvrdší a sportovnější podvozek, výfukové potrubí aj. Hlavní co se odehrálo, bylo pod kapotou, tam přibyl kompresor a po úpravách řídicí jednotky se z 124 koní CR-Z dostalo až 197 koňských sil v konceptu, do výroby se však dostaly pouze 178 koňové stroje. Modelu CR-Z se dostalo nejrůznějších ocenění např. Japonské auto roku 2010/11 a jiné.

Honda Integra

Automobil který značku Honda proslavil neméně než předchozí Civic a CRX je model Integra jejíž výroba se pohybuje od roku 1985 do roku 2006. Jako luxusnější a více sportovně orientovaný bratr modelu Civic se Integra stala zakladatelem a následně průkopníkem americké odnože automobilky Honda a to značky Acura. O třetí generaci, konkrétně o modelu Integra Type R, bylo prohlášeno Magazínem Evo, že je to nejlepší automobil s náhonem na přední kola na světě.

První generace debutovala v roce 1985 pouze pro Japonský trh. Do Severní Ameriky se dostala až dalším rokem, společně se značkou Acura, pod kterou byla následně prodávána. Do prodeje se dostal nejdříve třídvéřový hatchback, poté v pětidvéřové verzi. V motorizaci se Integra dostala k 1.5l a 1.6l kde se k nejvyšší výkonosti dosahovalo 135 koňských sil.



Honda Integra DA3 Kupé

Druhá generace vydaná v roce 1989 byla první Honda, ještě chvíli před CRX, s motorem s funkcí VTEC. Tento motor byl dodáván, jak jinak, pro Japonský trh a název pro ní byl : JDM Integra DA series. Motor o objemu 1.7l produkoval 160koňských sil, VTEC spínal při 4800 ot./min a omezovač byl při 8200 ot./min. Tyto motory se vkládaly do dvou typů a to do RSi a XSi. RSi byl model bez jakýchkoliv servítek, záležitost čistě motoru a řidiče a jeho schopností, na úkor toho model XSi, plně vybavený, prosperoval střešním okýnkem, systémem ABS, klimatizací apod. V té době vlastnil šedou Integru dokonce Akihito – tehdejší vládce Japonské monarchie a jezdil s ní na kontroly po svém uzemí Tokyo Imperial Palace.



Honda Integra XSi sedan

Třetí generace jako průlomová pro model Integra, ale i celkově pro Hondu, se objevila v roce 1993. O rok později s výrobou započala i Americká Acura. Přišel netradiční design s takzvanými bug eye (broučí oči) tedy čtyřmi předními světlomety. Motory vkládané, s funkcí VTEC nesly název B18 ve slabší verzi 142 koní a v nejvyšší verzi pro Japonský trh, známý jako Integra Si, měl motor 176 koňských sil. Broučí oči se pro Integru staly nepříliš populární a proto se v roce 1996 Honda navrátila k jednosvětelnému modelu, společně u toho upravili bodykit a model byl vydán jako Integra SiR. Průkopník modelů Type R se stala Integra DC2 Type R. První samozřejmě DC2 spatřil Japonský trh. Ten měl v základu starý dvousvětlový předek, na rozdíl od zbytku světa kam se DC2 dovážela. Světový prodej Integry totiž zůstal u bugs eye. Motor vkládaný do nejsilnější verze nesl název B18C a měl od 190 koní (Pro Evropu) až po 200 koní (JDM), doplněn byl 5ti stupňovou převodovkou s Helical LSD. Integra Type R byla výsledek po mnohých úpravách, změnách a kompromisů. V autě například nenaleznete zvukovou izolaci, okna jsou o 10%, lehčí kola aj. Jeden ze zajímavých modelů byl taktéž model DB9, Integra se systémem Realtime, tedy s pohonem na všechny 4 kola.



Honda Integra DC2 Type R EU DM (vlevo) a JDM

Čtvrtá generace se dostala na trh v roce 2001. V Severní Americe pod názvem Acura RSX. Jelikož byla vydána souběžně s Hondou Civic 7. Generace, do auta se dostaly jen motory K series s funkcí iVtec, tedy dvoulitrové čtyřválcové, která dosahovaly výkonů až do 220 koňských sil v modelu Type R. *Nová* Integra, ač byla v mnoha ohledech lepší než předchozí generace, nesklidila takovou slávu, nedovážela se do Evropy a proto byla poslední Integrou z celé série a tak v roce 2006 sjel z výrobní linky úplně poslední vůz pod tímto označením.



Honda Integra DC5 Type R

NSX v Severní Americe prodávána pod názvem Acura NSX je dvoumístné sportovní auto s náhonem na zadní kola a s motorem uprostřed. Úplný začátek modelu NSX sahá do roku 1984 kdy byl vydán koncept HP-X s třílitrovým V6 motorem uloženým uprostřed. Honda se s tímto modelem angažovala velmi dobře, oproti stejně rozpoleženým sportovním autům značky Ferrari s motorem V8, nabízela Honda větší spolehlivost a hlavně o hodně menší cenovku než Enzovi italskému koně. Poté co se přešlo z fáze konceptu do výroby sériové, model byl přejmenován na NS-X tedy New Sportscar eXperimental, tedy ve smyslu Nový experimentální sportovní vůz.

Generace první, ještě do nedávna jediná, byla vydána v roce 1990 a vůz byl jako první na světě uveden do běžného provozu s celohliníkovou karosérií. V kombinaci s celohliníkovým motorem 3.0l V6 který prosperoval funkcí VTEC a s pětistupňovou manuální nebo čtyřrychlostní srovnatelnou automatickou převodovkou. K mání byl od roku zavedení do výroby ve verzi kupé a od roku 1995 targa (odnímatelná střecha). Během let výroby ještě proběhly menší úpravy motoru a tak v roce 1997 z Hondy přišli s ještě větším V6 motorem o obsahu 3.2l a v roce 2002 se představil facelift NSX, přesně tři roky před ukončením výroby.



Honda NSX

NSX 2016 tedy lépe řečeno **druhá generace NSX** se začala prodávat v roce 2016. Již v roce 2007 Honda oznámila, že bude i nadále pokračovat ve výrobě a zdokonalovat jméno NSX. Na začátku stál koncept který se jmenoval Acura ASCC s motorem V10. Tato idea však byla zavržena z důvodu špatných ekonomických podmínek. Z tohoto modelu tak vzešel nápad na model HSV – 010 GT, který byl stvořen pro Japonské SuperGT, tedy pro závody cestovních vozů. Tento automobil se však nedočkal legálního vstupu na civilní silnice a proto zůstal pouze na dráze. Proto vývoj nového NSX dále pokračoval a v roce 2012 byl v Severní Americe na mezinárodní auto show představen skutečný koncept nazvaný Acura NSX. Produkční vůz byl na stejné akci předveden o tři roky později a o rok později začal sjíždět z výrobní linky. Originální název NSX zůstal, avšak znamenal New Sports eXperience – tedy Nová sportovní zkušenost. Na rozdíl od první generace která byla od začátku do konce v produkci Japonské značky Honda, nový model NSX je od začátku do konce pod hlavičkou Americké Acury. S novou dobou přichází i nové technologie a tak Acura po vzoru ostatních automobilek vyrábějící sportovní vozy sáhla po motoru s hybridní technologií. Proto k

3.5 litrovému motoru, který obohacují dvě turbodmyčadla, přidává Acura ještě tři elektromotory z nichž jsou dva součástí systému SH-AWD a NS-X se tímto stává automobilem který má při pohonu na všechny 4 kola výkon 600 koní. Motor je doplněn devítistupňovou dvouspojkovou, poloautomatickou převodovkou. Celkový exteriér využívá opět hliníkovou karosérii, doplněnou extra tvrdými železnými bezpečnostními částmi a také ultralehké materiály – mnohé z nich jsou na automobilu použity poprvé na světě. NS-X druhé generace bylo doposud prodáno 201 kusů.



Acura NSX II

S2000 je dvoumístný roadster vyráběný v letech 1999 až po rok 2009 kdy výroba modelu S2000 na dobro skončila. Poprvé se tento model ukázal v roce 1995 na Tokyo Motor Show jako koncept. Výroba započala o 4 roky později za příležitosti padesátého výročí od založení značky Honda. Název S2000 nese podle svého podélně uloženého motoru o obsahu 2000ccm a s písmenem S na začátku podle zachování tradice roadsterů značky Honda (S500, S600, S800). Známe dvě verze tohoto modelu : AP1 a AP2, první verzi a druhou verzi po faceliftu.

AP1 první verze vyráběna od roku 1999 do roku 2003. Byla osazena nejslavnějším motorem F20C DOHC VTEC, s náhonem na zadní kola. Motor o výkonu 184kW – tedy 247 koňských sil se zapsal do historie jako nejvýkonější atmosférický motor na světě v poměru výkon/obsah a předčil již zmiňovaný motor B16B pro Civic Type R. Motor byl zkomponován s šestirychlostní převodovkou s Torzním diferencíálem. Celkově je automobil výborně vyvážen, díky lehkému motoru se podařilo rozložit váhu 50 na 50 mezi přední a zadní nápravou.

AP2(AP1 facelift) v roce 2004 prošel model AP1 faceliftem. Pro Americký trh je tedy známa jako S2000 AP2 pro Evropu jako AP1 poface. Pro model AP2 přišly drobné změny jako větší kola, upravený podvozek, byl vylepšen pomocný rám který získal mnohem lepší tuhost a splňoval tak ještě lépe svou funkci. Součástí faceliftu je samozřejmě změna exteriéru, proto byl vylepšen přední i zadní nárazník, koncová světla byla vylepšena LED technologií a úpravou koncovek výfuku. Všechny tyto úpravy proběhly hlavně pro Japonský, Evropský a Australský trh. Pro Americký trh se přišlo s hlavní úpravou a to pod kapotou, kam byl vsazen objemnější motor o velikosti 2,2l. Zvýšil se tímto pouze točivý moment, výkon v kiloWatttech se nezměnil a zůstal na 177kW a s omezovačem na 9000 ot./min. Změna proběhla také v převodovce, konkrétně se zkrátilo prvních pět rychlostních stupňů a naopak prodloužil šestý.



Honda S2000 AP2 (AP1 facelift)

S2000 měla poté ještě spousty různých edic jako GT, Ultimate Edition, Type S apod. Tyto modely mají tudíž ještě větší hodnotu než klasické modely AP1 a 2. Malému roadsteru se dostalo mnohého uznání, např. se objevil v letech 2000-2002 a 2004 mezi 10Best list časopisu Car and Driver's. Takzvaný number #1 získala S2000 v letech 2003, 2005 a 2006 v redakci Anglického Top Gearu, v čele s Jeremy Clarksonem, Richardem Hammondem a Jamesem Mayem. A spousty a spousty dalších. Celkově se prodalo 112642 kusů po celém světě.

5. VIN

Kód umístěný v motorovém prostoru (a v technickém průkazu) sděluje majiteli spousty informací. Ku příkladu : JHMEG1143S2001234 – VIN kód Hondy Del Sol

- J]- Země původu, J = Japan
- H]- Značka, H = Honda
- M]- Osobní automobil
- E 1
- G]- Motorizace, EG2 = B16A3/A2 (Civic V. Generace), EK3 = D15Z6 (Civic VI. Generace) EE5 = D16A6 (Civic IV. Generace Realtime) aj.
- 2]- Karoserie/Převodovka, 1= Dvoudvéřový manuál, 2= Dvoudvéřový aut.
- 4]- Řada vozidla, 4= S, 6= Si, 7/9= Si + ABS/VTEC
- 3]- Kontrolní číslo

S]- Modelový rok, P= 1993, R= 1994, S= 1995, T= 1996, V= 1997
S]- Montážní závod, S= Suzuka
0 |
0 |
1 | - Sériové číslo, očíslování sekvenčně skrze výrobu
2 |
3 |
4 |



VIN kód Hondy CRX VTEC

6. Závěr

Závěrem bych rád Ing. Janu Heidlerovi, který mě nejen doprovázel celých pět let až sem na rozhraní mezi mnou a maturitou, ale dovolil mi také vybrat téma dle vlastního výběru, čehož jsem velice rád využil k sebevzdělávání, nejen v okruhu automobilismu a jeho odvětví jako motory, karoserie, funkce, patenty a jiných věcí které jsem se dozvěděl až díky této práci. Také bych rád uvedl, že 90% literatury, ze které jsem čerpal, byla v cizím jazyce, konkrétně angličtina, tudíž jsem se naučil i dost cizích odborných slov o kterých jsem neměl do dnes tušení. Celkově, i když jsem si vybíral téma o kterých jsem doposud věděl spousty věcí, mě některé informace překvapily až šokovali, jelikož jsem o jejich existenci či funkci nevěděl zdaleka tolik, kolik jsem si myslel.

Určitě bych rád dodal, že jsem byl sám a ještě jsem několikanásobný vlastník vozů značky Honda. Pro představu přikládám fotografie.



Honda Civic ED sedan 1



Honda Civic EE5 Realtime



Honda Civic EK3 (2x)

7. Poděkování, zdroje

David Weil & Weiltec performance, Tomáš "Cocksee" Lhota, Jessica Grmelová, Josef "Joffrey" Kučera, Yenda

www.autolexicon.net
<http://www.autoforum.cz>
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Honda_engines
<http://www.hondaclub.cz/>
<https://en.wikipedia.org/wiki/Honda>
www.katalog-automobilu.cz