

REGOLAMENTO

LE NOVITA'

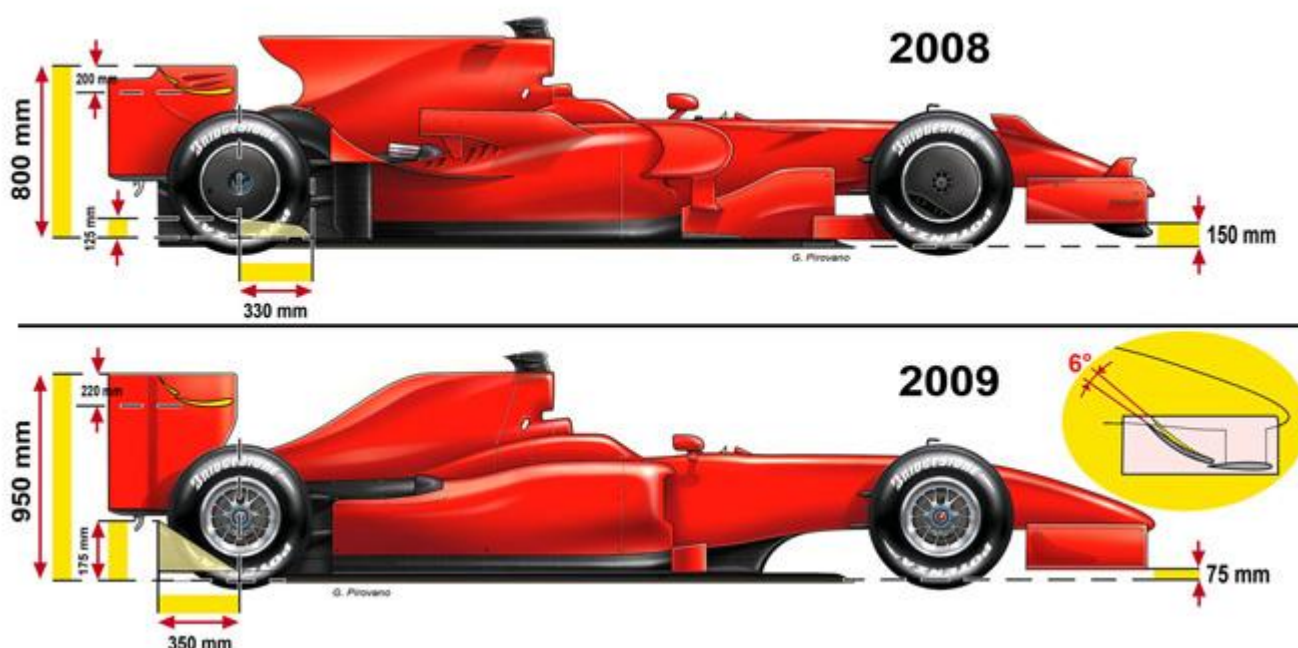
Il regolamento tecnico 2009 impone una drastica riduzione aerodinamica alle monoposto e implica una perdita di deportanza complessiva di circa il 50%. Le nuove monoposto cambiano completamente rispetto a quelle del 2008, le linee sono molto più semplici e pulite. Il corpo vettura viene spogliato di molte appendici aerodinamiche, spariscono le alette e le pinne lungo le fiancate, niente ali sul cofano motore, niente ciminiere e aperture poste sulle pance per smaltire il calore dai radiatori, niente alettoni a ponte e corna poste sopra il musetto. Queste nuove limitazioni sono state studiate per rendere le vetture meno sensibili alle scie e rendere più facili i sorpassi in gara.

ALETTONE ANTERIORE:

L'ala anteriore passa da una larghezza di 1400 mm totali a 1800 mm, cioè come la larghezza totale della monoposto. L'altezza da terra dell'ala anteriore viene dimezzata e passa a soli 75 mm rispetto ai 150 mm del 2008. La zona centrale dell'ala compresa nei 500 mm deve essere uguale per tutti e avere un unico elemento ad incidenza neutra.

ALETTONE POSTERIORE:

L'ala posteriore diventa più stretta e arriva a 750 mm totali rispetto ai 1000 mm del 2008. E' inoltre più alta, arriva a 950 mm rispetto ai 800 mm del 2008. La corda dei due flap superiori (cioè lo spazio che occupano i due elementi in altezza) passa a 220 mm rispetto ai 200 mm del 2008.



FIANCATE:

Spariscono le ciminiere e le griglie per smaltire il calore sulle fiancate, ora devono essere completamente chiuse senza più aperture. Le sole aperture consentite sono quelle per il passaggio degli scarichi motore ma che si devono fermare a filo carrozzeria. Tutta la carrozzeria deve avere raggi costanti e morbidi, sono consentite piccole appendici aerodinamiche nella zona compresa dall'inizio delle fiancate alla zona di attacco al telaio.

SOSPENSIONI:

I bracci delle sospensioni non possono avere la zona vicina all'attacco al telaio maggiorata in ampiezza in modo da creare profili alari ma avere una forma uniforme e costante per tutta la loro larghezza.

SCIVOLO POSTEIORE:

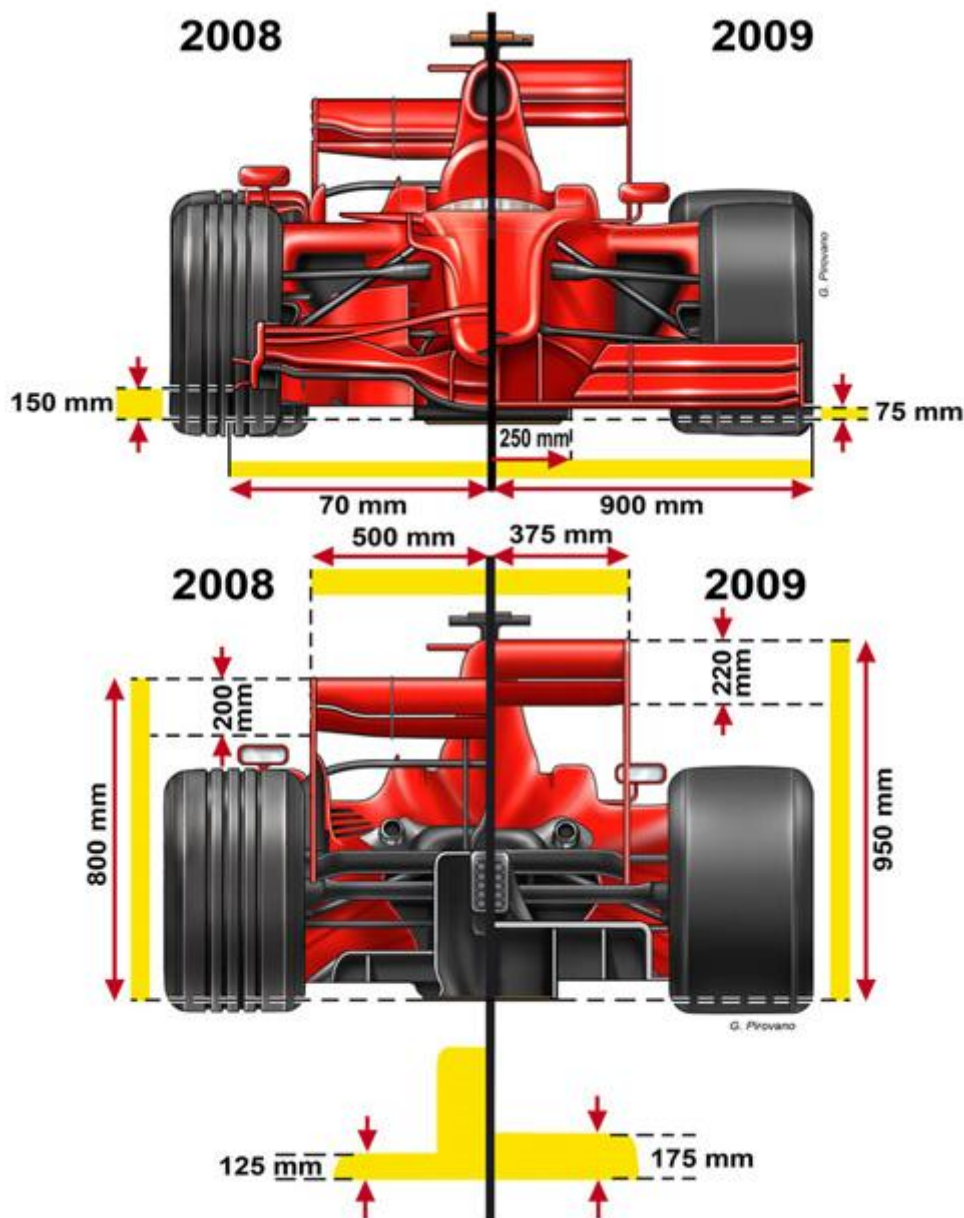
Il diffusore posteriore deve avere una sezione più pulita e lineare. Il diffusore ora comincia dall'asse posteriore per estendersi in dietro per 350 mm con una forma uniforme e costante per tutta la sua larghezza (scompare il canale centrale molto più alto), i canali del diffusore devono essere alti 175 mm.

ALETTONE ANTERIORE MOBILE:

Quest'anno i flap dell'alettone anteriore possono essere mobili, cioè possono variare la loro incidenza durante la gara ogni giro. E' il pilota che manualmente tramite una manopola posta sul volante aziona un motorino che muove i flap a secondo delle sue esigenze. In rettilineo i flap si abbassano creando meno resistenza aerodinamica mentre in curva si alzeranno creando maggior carico e aderenza. Il regolamento prevede una escursione dei flap di 6 gradi complessivi su cui il pilota può intervenire gradualmente ma solamente per due volte ogni giro.

GOMME:

Abolite le gomme scanalate con i quattro solchi longitudinali, quest'anno sono completamente lisce (slick). Le monoposto avranno più aderenza e grip soprattutto in curva.



MOTORE:

Ogni vettura può usufruire di 8 motori durante tutto il campionato e nella maniera che ognuno preferisce. Dal nono motore utilizzato scatterà una penalizzazione. Il regime di rotazione è limitato a 18.000 giri minuto rispetto ai 19.000 giri minuto del 2008. Gli interventi consentiti sono minimi e solamente sui tromboncini di aspirazione e agli iniettori.

CAMBIO:

Deve durare per 4 gran premi consecutivi.

KERS

Il Kers (Kinetic Energy Recovery System) è il nuovo sistema di recupero dell'energia cinetica che le formula uno adotteranno per la prima volta quest'anno. Il suo utilizzo non è obbligatorio ma ogni team può decidere se usarlo o no. Il sistema Kers fornisce all'occorrenza un surplus di potenza di 60 Kw pari a 80 Cv per una durata di 6,7 secondi per ogni giro di pista. L'energia accumulabile non può andare oltre i 400 Kilojoules al giro. L'accumulo di energia avviene in fase di frenata, l'energia dissipata dal motore in questa fase viene immagazzinata tramite un motor-generator in speciali batterie al litio. Una speciale centralina (ECU del Kers) gestisce elettronicamente tutte le fasi di accumulo e rilascio dell'energia stessa. Il pilota può richiedere, quando lo desidera (ad esempio per superare un avversario), la potenza accumulata ed essere rilasciata premendo un tasto (tasto "boost") posto sul volante e aumentare così la potenza del motore. Tutta l'apparecchiatura compresa di batterie, motor-generator, cablaggi vari e centralina arriva a pesare all'incirca dai 30 ai 50 Kg. Un peso in più notevole, per questo molti team hanno deciso di non usarlo o solamente in gare occasionali. Esistono due sistemi differenti del Kers, quello elettrico (adottato dalla maggior parte dei team) e quello elettro-meccanico (adottato dalla sola Williams).

COME FUNZIONA IL KERS ELETTRICO:

Quando il pilota è in fase di frenata un moto-alternatore elettrico collegato direttamente all'albero motore recupera l'energia cinetica che viene trasformata in elettricità e inviata (tramite la centralina) a speciali batterie di stoccaggio. Queste batterie agli ioni di litio devono essere protette con materiali speciali e vengono collocate dove si vuole ma solitamente in una speciale nicchia ricavata sotto il serbatoio benzina. Il rilascio dell'energia e quindi della potenza al semiasse avviene in maniera inversa quando il pilota aziona il pulsante sul volante.

KERS MECCANICO:

L'energia cinetica non viene convertita in energia elettrica ma viene stoccata in quanto tale attraverso un volano in fibra di carbonio che ruota in un carter. Questo volano gira ad altissime velocità in circa 40.000 / 50.000 giri minuto e per questo deve essere protetto in una speciale gabbia. Una volta azionato il volano dal pilota con un tasto sul volante l'energia cinetica viene rilasciata all'albero di trasmissione collegato alle ruote. Considerando gli elevati voltaggi ed amperaggi il sistema Kers può essere potenzialmente pericoloso per possibili scariche elettriche che si verificano sulla vettura. Ai box i meccanici maneggiano la vettura con speciali guanti isolanti, scarpe isolanti e abbigliamento adeguato. Ai box sarà presente anche una équipe di persone provviste di defibrillatori in caso di arresto cardiaco provocato da possibili scariche elettriche.