

Smorzamento Degli Ammortizzatori

Lo smorzamento governa la resistenza al movimento degli ammortizzatori, per mezzo di un pistone interno che si muove a bagno d'olio quando l'ammortizzatore si comprime e rilascia.

Lo smorzamento influisce soprattutto su come l'auto si comporta sulle asperità e su come reagisce allo sterzo, freno e acceleratore. Lo smorzamento entra in gioco solo quando gli ammortizzatori si muovono (movimento verticale delle ruote o del telaio o rollio) e perde effetto quando l'ammortizzatore ha raggiunto la posizione stabile. Senza smorzamento le molle rimbalzerebbero finché non si stabilizzano.

Quando un ammortizzatore si comprime o si rilascia, l'olio resiste al movimento del pistone. La quantità di resistenza è influenzata da diversi fattori:

- Viscosità (densità) dell'olio
- Limitazione del flusso dell'olio, influenzato dal numero e grandezza dei fori sul pistone)
- Velocità del pistone

Lo smorzamento è influenzato sia dal tipo di olio che dal tipo di pistone; trovare il miglior settaggio per lo smorzamento richiede una certa esperienza sul campo.

L'olio per ammortizzatori è classificato con un numero di viscosità che corrisponde alla "durezza" dell'olio, e determina quanto l'olio resiste allo scorrere del pistone. L'olio per ammortizzatori con una viscosità alta (ad esempio 300cSt) è più denso di uno con una viscosità più bassa (ad esempio 150cSt).

Ti raccomandiamo di utilizzare solo gli oli al silicone di prima qualità.

I pistoni degli ammortizzatori influenzano lo smorzamento in base a quanto facilmente il pistone scorre nell'olio quando l'ammortizzatore viene compresso e rilasciato. Il pistone ha alcuni fori attraverso i quali l'olio fluisce quando il pistone si muove dentro il corpo dell'ammortizzatore. Il numero di fori ti aiutano a controllare quanto rapidamente l'ammortizzatore deve comprimersi e rilasciarsi.



Effetti Dello Smorzamento Degli Ammortizzatori

Gli effetti dello smorzamento sono difficili da caratterizzare poiché è una impostazione per ottenere il grip ottimale. Se ti allontani dall'impostazione ottimale, sia verso il morbido che verso il duro, la tua auto perderà grip.

La tabella descrive i diversi comportamenti cambiando lo smorzamento avanti e dietro; la posizione di partenza è quella "ideale".

Olio Pistone	Effetti
Ammortizzatori anteriori	
Smorzamento morbido Più fluido Più fori	<ul style="list-style-type: none">• Addolcisce la risposta dello sterzo• Diminuisce la sterzata in ingresso di curva• Aumenta il sovrasterzo in uscita di curva/in accelerazione
Smorzamento duro Più denso Meno fori	<ul style="list-style-type: none">• Aumenta la risposta dello sterzo• Aumenta la sterzata in ingresso di curva• Aumenta il sottosterzo in uscita di curva/in accelerazione
Ammortizzatori posteriori	
Smorzamento morbido Più fluido Più fori	<ul style="list-style-type: none">• Addolcisce la risposta dello sterzo• Diminuisce la tenuta dietro in uscita di curva/in accelerazione• Aumenta la tenuta dietro in frenata
Smorzamento duro Più denso Meno fori	<ul style="list-style-type: none">• Aumenta la risposta dello sterzo• Aumenta la sterzata in ingresso di curva• Aumenta il sottosterzo in uscita di curva/in accelerazione

Impostare Lo Smorzamento Degli Ammortizzatori

Impostare Smorzamento Con Olio

1. Smonta l'ammortizzatore
2. Sostituisci l'olio con uno con un'altra viscosità
3. Rimonta l'ammortizzatore
4. Fai uscire l'aria dall'ammortizzatore

Impostare Smorzamento Con Pistone

1. Smonta l'ammortizzatore
2. Sostituisci il pistone con uno con il giusto numero di fori
3. Riempi l'ammortizzatore con l'olio
4. Rimonta l'ammortizzatore
5. Fai uscire l'aria dall'ammortizzatore

Altezza Da Terra



L'altezza da terra è l'altezza del telaio rispetto alla superficie su cui l'auto, completamente montata e pronta a partire, poggia.

L'altezza da terra influenza la trazione poiché altera il centro di gravità e di rollio. Poiché vengono modificate le geometrie delle sospensioni ci sono conseguenze negative nel modificare troppo l'altezza da terra.

L'altezza deve essere misurata con le ruote montate e l'auto pronta a partire, con il pieno di miscela e la batteria montata, ma senza carrozzeria. Utilizza i collari del precarico delle molle per alzare o abbassare l'auto.

Effetti Dell'altezza Da Terra

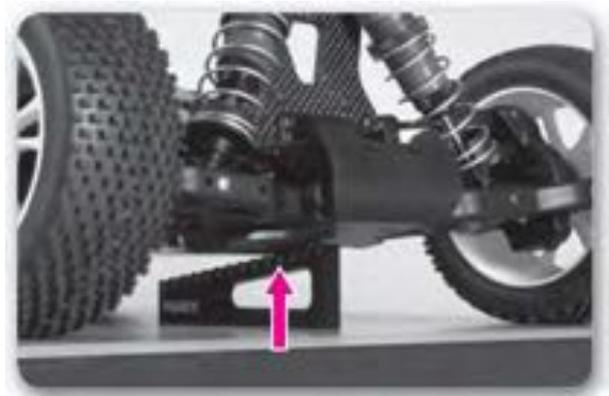
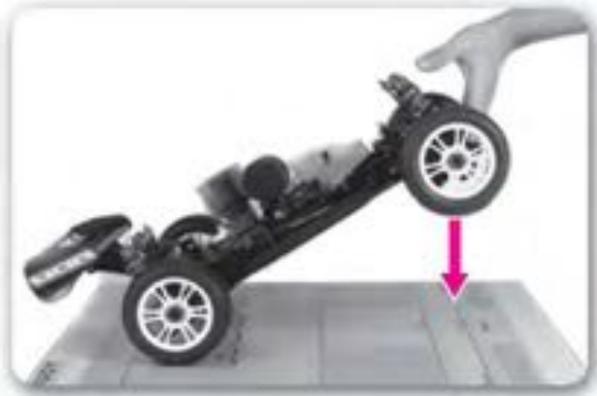
Abbassare l'auto	<ul style="list-style-type: none">• Aumenta il grip generale• Migliore su tracciati non sconnessi
Alzare l'auto	<ul style="list-style-type: none">• Diminuisce il grip generale• Migliore su tracciati sconnessi
Anteriore più alto	<ul style="list-style-type: none">• Aumenta il trasferimento di peso al posteriore in accelerazione• Aumenta la stabilità• Diminuisce lo sterzo
Posteriore più alto	<ul style="list-style-type: none">• Aumenta il trasferimento di peso all'anteriore in frenata• Aumenta lo sterzo• Diminuisce la trazione posteriore• Può causare l'abbassamento dell'anteriore in uscita dai salti

Misurare L'altezza Da Terra

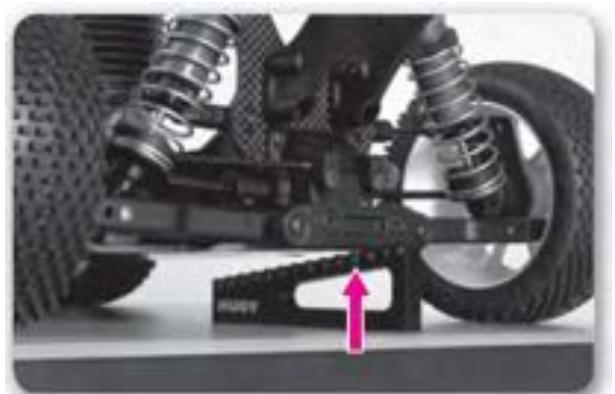
Prepara l'auto come segue

- Monta gli ammortizzatori
- Monta le ruote.

1. Alza l'anteriore della macchinina e lascialo cadere al suolo
2. Misura l'altezza dal suolo



3. Alza il posteriore della macchinina e lascialo cadere al suolo
4. Misura l'altezza dal suolo



Impostare L'altezza Da Terra

Impostare l'altezza utilizzando solo le ghiera di precarico molle.

NON utilizzare il downstop per l'altezza da terra.

Impostazione Di Precarico Operazione Sulla Ghiera Di Precarico

Aumentare	STRINGI la ghiera in modo che si muova in BASSO sul corpo ammortizzatore.
Diminuire	ALLENTA la ghiera in modo che si muova in ALTO sul corpo ammortizzatore

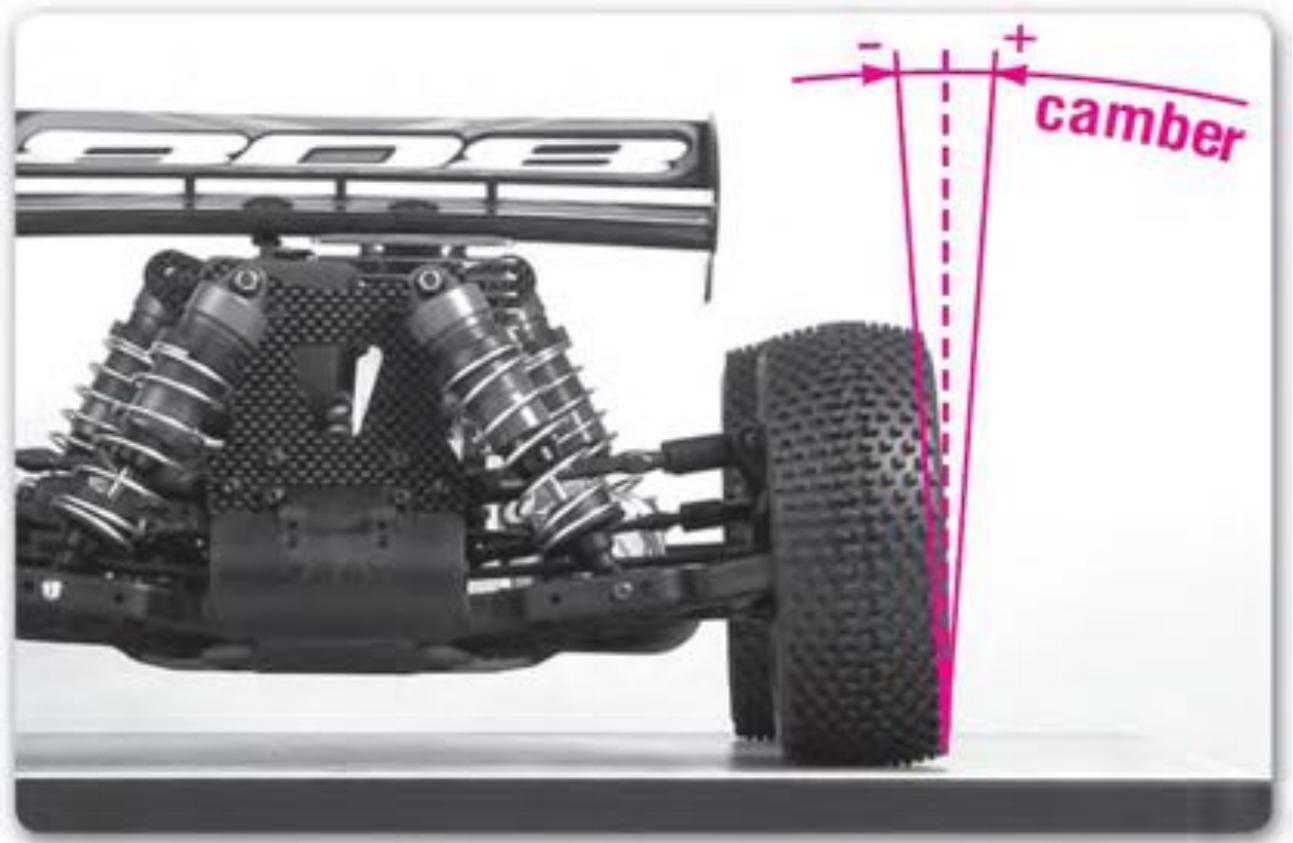


Regolazione Precarico Anteriore



Regolazione Precarico Posteriore

Campanatura - Camber



La campanatura è l'angolo creato tra la ruota e il terreno su cui poggia, con le ruote e gli ammortizzatori montati.

- Zero gradi (0°) di campanatura significa che la ruota è perpendicolare al terreno.
- Campanatura negativa (ad esempio -2.0°) significa che la parte superiore della ruota è più inclinata internamente rispetto al centro dell'auto
- Campanatura positiva (ad esempio $+2.0^\circ$) significa che la parte superiore della ruota è più inclinata esternamente rispetto al centro dell'auto

La campanatura influenza la trazione. Generalmente una campanatura negativa aumenta il grip aumentando la trazione laterale delle ruote.

La quantità di campanatura anteriore per mantenere al meglio il contatto con il terreno dipende dalla quantità di caster (angolo di incidenza). Un angolo di incidenza elevato richiede un camber appena negativo, mentre un angolo di incidenza più ridotto richiede un camber più negativo.

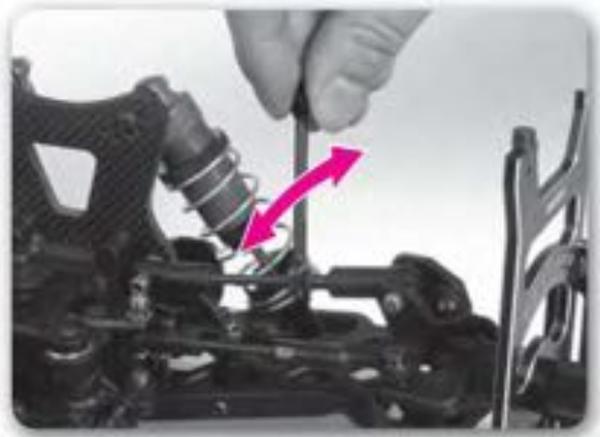
Effetti Del Camber

Camber Anteriore	
Negativo	<ul style="list-style-type: none">• Più Sterzo
Positivo	<ul style="list-style-type: none">• Meno Sterzo
Camber Posteriore	
Negativo	<ul style="list-style-type: none">• Diminuisce la trazione posteriore in entrata e in percorrenza di curva
Positivo	<ul style="list-style-type: none">• Aumenta la trazione posteriore in entrata e in percorrenza di curva• Se gli ammortizzatori sono molto verticali, in caso di perdita di aderenza la stessa sarà improvvisa e "brutale" e la macchinina diventa difficile da guidare

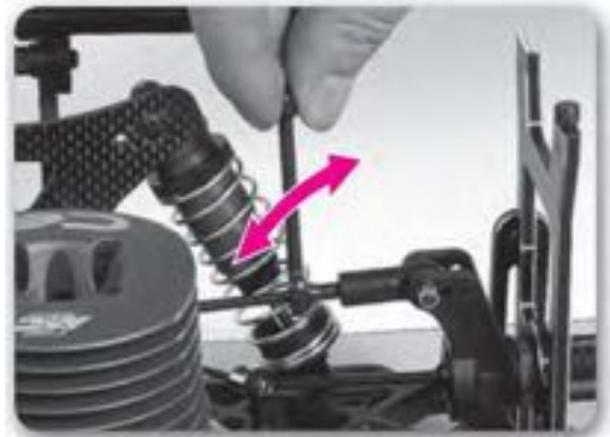
Impostare La Campanatura

Imposta la campanatura anteriore e posteriore regolando il braccetto superiore delle sospensioni, allungandolo o accorciandolo secondo il settaggio che si desidera effettuare.

Campanatura NEGATIVA (ruota inclinata verso l'interno)	Accorcia il braccetto superiore della sospensione.
Campanatura POSITIVA (ruota inclinata verso l'esterno)	Allunga il braccetto superiore della sospensione.



Regolazione Camber Anteriore

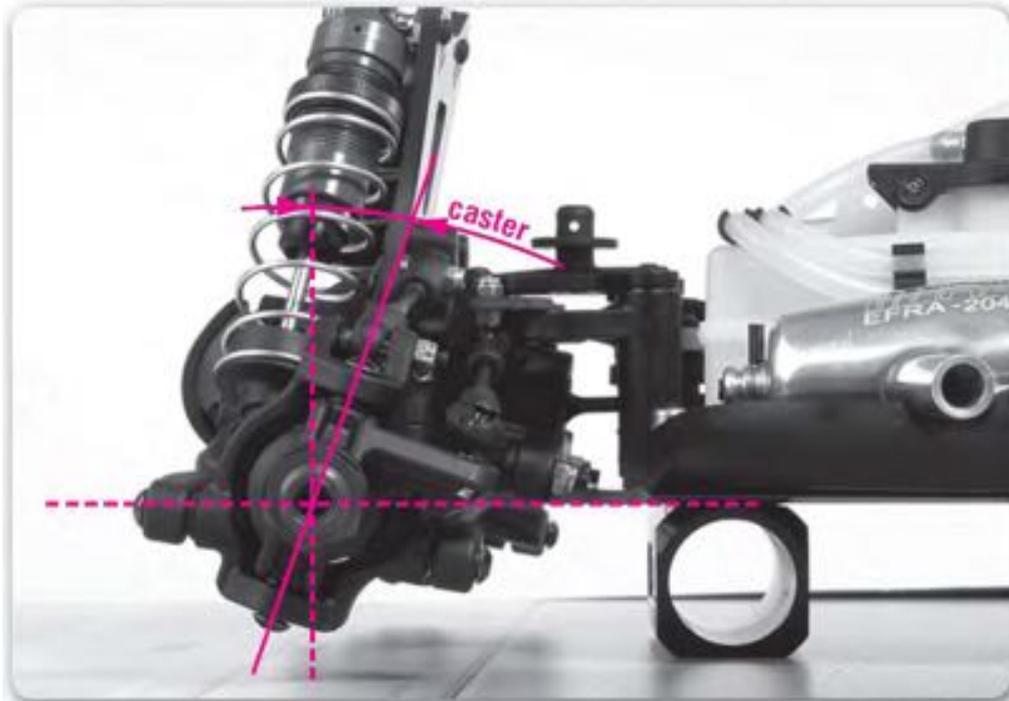


Regolazione Camber Posteriore

IMPORTANTE:

Dopo aver impostato la campanatura, ricontrolla l'altezza da terra. Campanatura e altezza da terra si influenzano a vicenda, perciò assicurati di controllare una cosa quando imposti l'altra.

Angolo D'incidenza – Caster



Il Caster, o angolo di incidenza, è l'angolo tra il blocco dello sterzo e una linea perpendicolare al terreno.

Il caster influenza la sterzata in accelerazione e decelerazione, inclinando il telaio più o meno a seconda di quanto angolo è impostato. Generalmente un caster basso (meno inclinato) è migliore su tracciati scivolosi e sconnessi, un caster alto (più inclinato) su tracciati con molto grip e/o levigati.

Camber Vs Caster

La campanatura (camber) riguarda il contatto delle ruote con il terreno, per cercare di mantenerle a terra il più possibile. L'angolo di incidenza (caster) e la campanatura (camber) sono collegati in quanto il caster influisce sulla quantità di inclinazione quando le ruote sono sterzate.

Un caster alto (più inclinato) ha l'effetto di inclinare progressivamente le ruote verso l'interno della curva. Tanto più il caster è elevato, tanto più le ruote si inclinano verso l'interno della curva. Una giusta impostazione del caster fornisce un aumento della sterzata, ma se l'angolo è troppo elevato, le ruote si inclinano troppo facendo perdere grip.

Tieni conto di questo fatto con la campanatura statica, che viene impostata con l'auto su di una superficie piana con le ruote dritte.

Il camber statico influisce principalmente sulla ruota esterna, la quale sostiene la maggior parte del carico durante una curva.

La quantità di camber statico richiesto per mantenere la ruota il più possibile a contatto con il terreno dipende dalla quantità di caster impostato. Un angolo di caster elevato richiede un camber minore, mentre un caster ridotto richiede un camber maggiore. Controlla il consumo delle gomme quando cambi il caster e reimposta il camber se necessario per ottenere un consumo regolare delle gomme.

Un altro effetto del caster è quello di sollevare il telaio quando le ruote sterzano. Quanto più è elevato, tanto più il telaio si solleva da terra quando si sterza. Questo aumenta il peso sulla ruota esterna alla curva.

Effetti Del Caster

Meno Angolato	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuisce la stabilità in rettilineo • Aumenta la sterzata in ingresso in curva in rilascio • Migliora l'efficienza delle sospensioni
Più Angolato	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta la stabilità in rettilineo • Diminuisce la sterzata in ingresso in curva in rilascio • Migliora la stabilità della macchina su piste sconnesse e con salti

Regolazione Del Caster

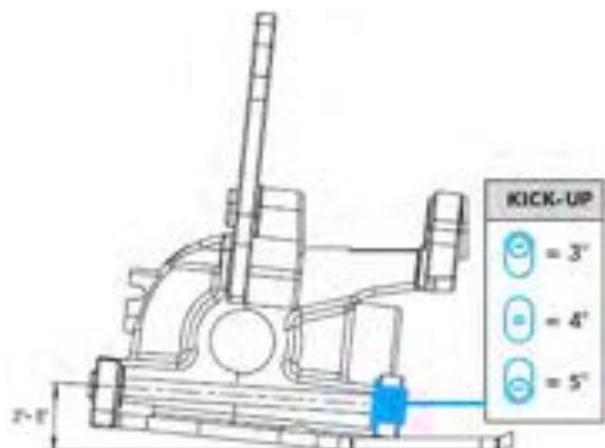
La regolazione del caster avviene principalmente agendo sull'angolo di incidenza delle C. Qualora le C fossero di tipo regolabile, agire sul perno di regolazione. Se invece le C fossero di tipo non regolabile, le stesse andranno sostituite con quelle aventi l'incidenza desiderata.



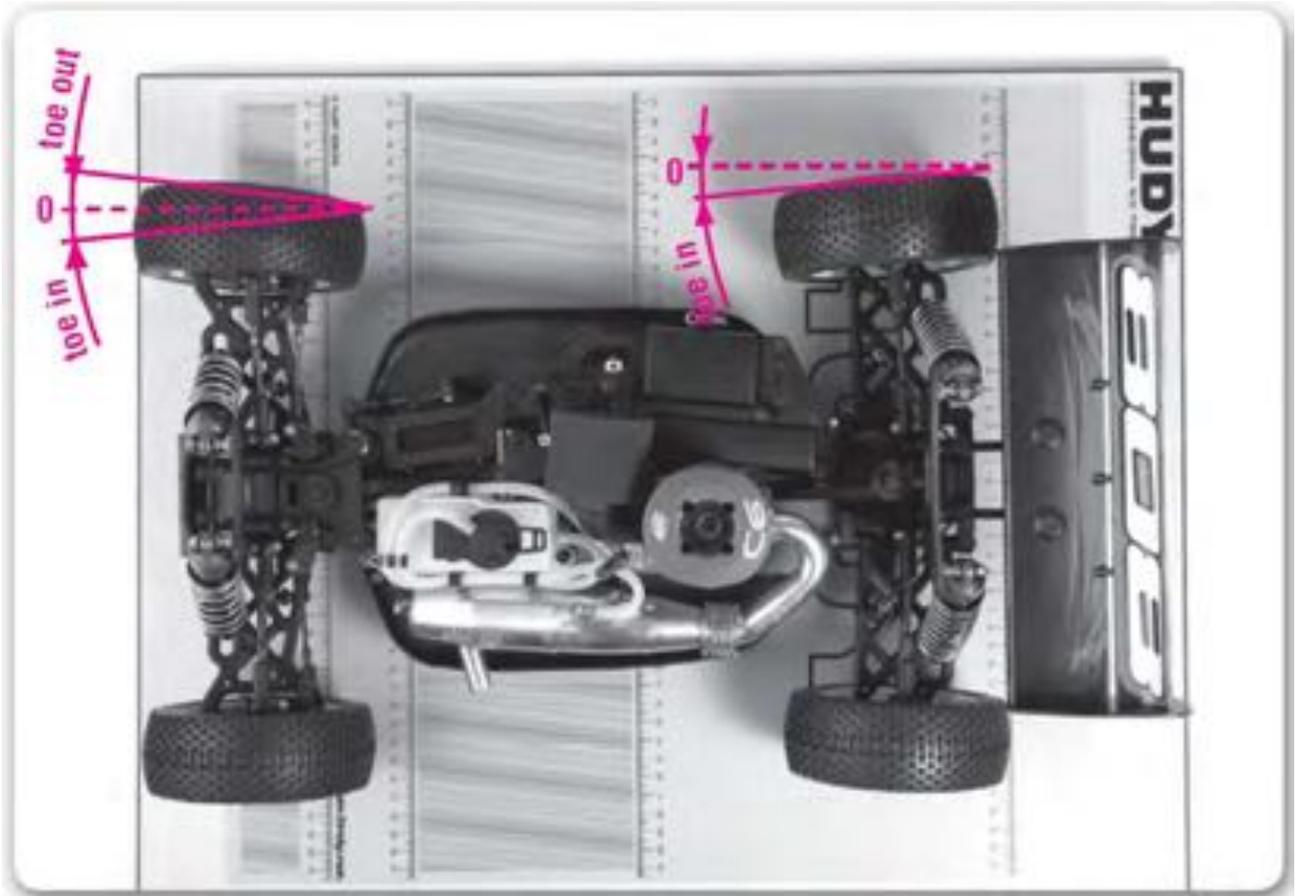
L'angolo di caster dipende anche da come è regolato l'antiaffondamento.

Esempio: 15° caster nelle "C" + 3° antiaffondamento = 18° di caster. Usate la tabella per calcolare facilmente l'angolo di caster.

		ANTIAFFONDAMENTO		
		3° 	4° 	5° 
boccole eccentriche caster	17° 	20°	21°	22°
	16° 	19°	20°	21°
	15° 	18°	19°	20°
	14° 	17°	18°	19°
	13° 	16°	17°	18°



Convergenza - Toe



La convergenza è l'angolo delle ruote quando sono viste dal davanti dell'auto.

- Zero gradi (0°) quando le ruote sono parallele alla linea centrale dell'auto.
- Convergenza negativa (toe-out, es. -1.0°) quando la parte anteriore delle ruote è rivolta verso l'esterno dell'auto.
- Convergenza positiva (toe-in, es. $+1.0^\circ$) quando la parte anteriore delle ruote è rivolta verso l'interno dell'auto.

La convergenza ha lo scopo di stabilizzare l'auto, a discapito della trazione, in quanto introduce attriti e un certo slittamento delle ruote.

- La convergenza anteriore può essere negativa, positiva o zero
- La convergenza posteriore è sempre positiva; non deve essere negativa