



# REGOLAMENTO TECNICO

## GT LMP Hypercar

**Premessa:** Lo spirito di questa categoria, è di riunire le varie categorie GT del VRslot mettendole in competizione tra loro, in stile Le Mans Series, tralasciando la divisione in classi. Le categorie che fanno parte di questa grande categoria sono la GT Inline, la GT LMP Slot.it e la GTE. La GTE è una categoria con regolamento in evoluzione per consentire l'utilizzo delle vetture GT3 all'interno della categoria GT LMS

**Norme generali:** tutto quanto non specificato è da considerarsi vietato.

## Categoria GT & LMP Endurance Slot it

### Premessa

I. Questo regolamento comprende la lista esaustiva dei requisiti di conformità per modelli partecipanti alle gare della categoria GT & LMP Endurance Slot it 2015; le modifiche non riportate dal regolamento sono proibite. Alcuni divieti sono esplicitati per chiarezza

### MODELLI

1.1. I modelli Slot it omologati sono :

1.1.1. GT: R8C Reloaded, Nissan R390 GT1 1997 (esclusa la versione stradale), Nissan R390 GT1 1998, McLaren F1GTR, Audi R8C Reloaded, Ferrari F40.



R390 GT1 1997



Nissan R390 GT1 1998



McLaren F1GTR



Porsche 911 GT1 EVO 98



Ferrari F40



Audi R8C Reloaded

1.1. I modelli Slot it omologati sono

1.1.1. LMP: Lola B09/60, Audi R18, Audi R18 e-tron, Lola Aston Martin. Tutte le versioni.

Lola B09/60



Audi R18 TDI



Lola Aston Martin



Lola B 12-80



Audi R18 Ultra / e-tron



Audi R8 LMP



Oreca 07



1.1.1.1. Per i modelli Audi R18 ed R18 e-tron si ammette l'uso delle parti Slot.it dedicate ai modelli 4WD.

1.2. La massima larghezza, misurata al pneumatico non deve eccedere la larghezza della carrozzeria ai rispettivi passaruota.

1.3. Le viti possono essere serrate solo parzialmente.

1.4. Le viti di connessione del supporto motore al telaio possono essere omesse solo sui punti centrali laterali

## 2. Carrozzeria e Modifiche

- 2.1. La carrozzeria deve essere nella condizione Box Stock 2.1.1. E' tuttavia accettabile che vengano omessi solo: tergicristalli, gancio anteriore di traino (anche dal telaio), antenne.
- 2.1.2. Il peso minimo delle carrozzerie, incluse tutte le modifiche, omissioni e sostituzioni, escluse le viti di montaggio al telaio è tabellato di seguito.
- 2.1.2.1. La presenza eventuale del Kit Luce solleva il valore minimo di + 3.0 g.
- 2.1.3. Il peso minimo può essere raggiunto con l'aggiunta di zavorra purché collocata sotto l'abitacolo del pilota

Peso Minimo della Carrozzeria Categoria GT		Peso Minimo della Carrozzeria LMP	
R390 GT1 1997 Coda Corta :	16.0 g.	Lola B09/60LMP:	16.5 g.
Porsche 911 GT1 EVO 98:	16.0 g.	Audi R18 TDI:	16.0 g.
Nissan R390 GT1 Coda Lunga 1998:	16.5 g.	Audi R18 Ultra/ e-tron:	16.5 g.
Ferrari F40:	15.5 g.	Lola Aston Martin:	16.0 g.
McLaren F1GTR:	16.0 g.	Audi R8 LMP:	16.5 g.
Audi R8C Reloaded:	16,0 g.	Lola B12/80 LMP:	16.0 g.
		Oreca 07:	16.0 g.

- 2.3. Il peso minimo deve essere rispettato in ogni caso.
- 2.4. La verniciatura delle carrozzerie con livrea è opzionale e deve coprire solo la superficie esterna.
- 2.4.1. La verniciatura delle carrozzerie bianche è obbligatoria e deve coprire solo la superficie esterna.
- 2.5. La verniciatura trasparente di plastica bianca è illegale
- 2.6. E' proibito verniciare le parti trasparenti.
- 2.7. La figura del pilota deve essere dipinta
- 2.8. L'ala posteriore può essere dipinta, decorata o non verniciata
- 2.9. E' ammesso forare la carrozzeria ed eliminare i simulacri dei fari per l'installazione dei led delle del kit luci.
- 2.10. I led posteriori dell'Audi devono essere installati al posteriore del modello nella zona sotto le pinne verticali
- 2.11. E' consentito adoperare i ricambi "Crash Proof" dedicati al singolo modello.
- 2.12. Le parti trasparenti di ricambio codificate Slot it sono legali
- 2.13. E' consentito rinforzare le zone di attacco dell'alettone con resina e/o nastro, purché non venga visibilmente alterata la forma della carrozzeria.
- 2.14. Il rinforzo non deve alterare la parte superiore dell'alettone.
- 2.15. E' ammesso rinforzare la base e l'estremità dei piloni di attacco della carrozzeria al telaio con l'aggiunta di tubi in plastica o apporto di resina.

## 3. Telaio e Modifiche

- 3.1. Si assume che il telaio Box Stock sia piano nella zona limitata dalle i due lati laterali inclinati.
- 3.2. La larghezza massima delle asole per il passaggio delle viti di fissaggio della carrozzeria è di 2.6 mm. La misura include la eventuale rondella.
- 3.3. Grani M2 di tipo libero possono essere adoperati nei ricettacoli predefiniti per la regolazione dell'altezza dell'asse anteriore e l'appoggio della carrozzeria sul telaio
- 3.4. Il telaio deve riportare sulla faccia inferiore il nome del Team/pilota.

**4. Modifiche del telaio**

- 4.1. Si ammette la smussatura degli spigoli vivi dei bordi perimetrali.
- 4.2. Si ammette un lasco non superiore a 1,0 mm. tra il perimetro esterno del telaio ed il bordo inferiore della carrozzeria.
- 4.3. L'altezza minima del telaio dal suolo, misurata all'asse anteriore, è di 0,1 mm. L'altezza minima del telaio dal suolo, misurata all'asse posteriore, è di 2,2 mm.
- 4.3.1. Le misure sono eseguite con ruote di gara non usurate installate.
- 4.3.2. Le viti della sospensione possono essere completamente serrate portando il telaio motore allo stesso piano del telaio.
- 4.4. Le superfici inferiori del telaio, del supporto motore e del motore devono giacere sullo stesso piano.
- 4.4.1. La tolleranza di complanarità dei tre elementi non deve eccedere +/- 0,3 mm.
- 4.5. I supporti SP07 sono opzionali e possono essere incollati.
- 4.6. All'asse anteriore le boccole in plastica sono opzionali e possono essere sostituite dalle boccole sferiche codificate Slot it
- 4.7. possono essere utilizzati grani M2 nei fori predisposti sul telaio per la regolazione dell'altezza dell'asse anteriore.
- 4.8. Le parti superiori ed inferiori dei telai di Lola e Audi possono essere rinforzati con resina o colla, limitatamente alle zone posteriori, come indicato.



- 4.9. Il ricettacolo della vite anteriore può essere rinforzato con resina o altro materiale nella zona indicata

**5. Supporto motore**

- 5.1. I Supporti motore omologato sono
- 5.1.1. CH74 angle winder, offset 1.0, 6 viti, box stock 'medium'
- 5.1.2. CH82 angle winder, offset 1.0, 6 viti, 'hard'
- 5.1.3. CH30 angle winder, offset 1.0, 4 viti 'hard'
- 5.2. Sono legali tutte le boccole sferiche codificate Slot it
- 5.3. Le boccole non possono essere incollate.
- 5.4. Il fermo di centraggio del motore può essere incollato al supporto motore.

**6. Corone**

- 6.1. Sono ammesse tutte le corone anglewinder, sia in plastica, sia in ergal. Codificate Slot it

**7. Pignone**

- 7.1. Sono legali i pignoni codificati Slot it da 11 e 12 denti diametro 6,5 mm

**8. Assali**

- 8.1. Sono ammessi tutti gli assali codificati Slot it
- 8.2. L'assale anteriore a ruote indipendenti PA39 può essere adoperato a condizione che un cerchione sia ritenuto dall'occhiello e l'altro da un grano

## 9. Cerchi e Copricerchi

- 9.1. Tutti i cerchioni metallici codificati Slot.it di diametro 17,3 mm sono legali.
- 9.2. Tutti i cerchioni in plastica codificati Slot.it di diametro 17,3 in plastica sono legali, limitatamente all'asse anteriore
- 9.3. Tutti i copricerchi codificati Slot.it per i cerchioni di diametro 17,3 mm sono legali

## 10. Gomme

- 10.1. **Le gomme posteriori omologate ufficiali (non fornite) sono le BRM cod. S-102S (foro grande) Ammesse comunque anche le BRM S-102SR (foro piccolo) e le Slot.it PT1207F22.**
- 10.2. Le gomme anteriori, marcate visibilmente Slot.it, devono avere un diametro minimo, installate sul cerchio, di 18,0 mm, omogeneo su tutta la larghezza; è ammessa l'installazione del codice PT 19.
- 10.2.1. Il diametro minimo delle gomme anteriori della Audi e-tron è di 17,3 mm.
- 10.3. Le gomme non possono essere incollate al cerchione.
- 10.4. Non è consentito trattare le gomme con alcun liquido, tranne quello fornito dagli organizzatori.

## 11. Motore

- 11.1. Il solo motore autorizzato è il MN09CH.
- 11.1.1. Il motore deve essere montato nella posizione inferiore nel supporto motore e con la parte aperta della cassa rivolta verso il basso, salvo diversa disposizione da regolamento di gara
- 11.1.2. È legale coprire l'apertura del motore
- 11.1.3. L'etichetta del motore può essere omessa.
- 11.2. Il motore deve essere fissato solo con le due viti come nella condizione Box Stock
- 11.2.1. Le viti possono essere incollate al telaio motore.
- 11.3. È vietato effettuare ogni manovra che ne possa modificare il funzionamento.

## 12. Kit Luci

- 12.1. L'impianto luci legale, se installato, è a codice SP16 e Sp16c
- 12.1.1. Il Kit luci deve essere installato sulla carrozzeria.
- 12.1.2. I componenti della piastrina Kit luci non possono essere separati.
- 12.2. I cavi possono essere sostituiti
- 12.3. L'uso di connettori lungo i cavi è legale.
- 12.4. I cavi non possono protrudere all'esterno del modello
- 12.5. È consentito installare un interruttore all'interno del modello per l'accensione e spegnimento delle luci.
- 12.6. I led possono essere sostituiti con altri led
- 12.7. Si possono installare fino a due led per lato sui modelli consistentemente con la posizione delle luci nel modello Box Stock
- 12.7.1. I led anteriori devono essere bianchi
- 12.7.2. I led posteriori devono essere rossi
- 12.7.3. I led del kit luci possono essere sostituiti con altri di diametro massimo 3.0 mm oppure con led SMD rettangolari con il lato maggiore minore o uguale a 3,2 mm

## 13. Viti, Rondelle, Stopper, Contro tappi e Distanziali

- 13.1. Le viti, le rondelle, i grani ed i distanziali devono essere metallici e sono liberi.
- 13.1.1. Le viti della sospensione devono essere quelle del kit o dedicate
- 13.1.2. I dadi di ritenzione CH72 sono legali per il collegamento telaio supporto motore sia nei punti posteriori che centrali
- 13.1.3. Le rondelle sono libere metalliche e sono ammesse:
  - 13.1.3.1. all'asse anteriore e posteriore.
  - 13.1.3.2. sotto la testa delle viti motore

## 14. Sospensioni

- 14.1. Sono ammessi solo i Kit sospensioni codificati Slot it, installati unicamente ai due punti posteriori e laterali.
- 14.2. E' consentito installare tutti componenti codificati Slot it dedicati alle sospensioni.
- 14.2.1. E' consentito accorciare le molle delle sospensioni.

## 15. Pick-up e trecce di contatto

- 15.1. Tutti pick up codificati Slot it dedicati ai modelli LMP sono legali
- 15.2. Trecce di contatto e cavi di alimentazione sono liberi
- 15.3. E' ammesso assottigliare e ridurre la profondità della lama del pick up
- 15.4. Il tipo di collegamento del cavo di alimentazione al pick up è libero
- 15.5. L'uso di connettori lungo i cavi di alimentazione è legale.

## 16. Zavorra

- 16.1. E' legale installare la zavorra con codice SP23, o con altro metallo nelle sedi predisposte
- 16.2. E' legale l'uso di zavorra con codice SP24 o con altro metallo, sul telaio e sul telaio motore..
- 16.3. La zavorra sotto l'abitacolo per il rispetto del peso minimo è il tipo SP25 o con utilizzo di altro metallo

## 17. Magneti

- 17.1. Non è ammesso l'uso di magneti con l'esclusione di quelli della sospensione magnetica, installati Correttamente

## GT Inline

### Modelli ammessi

Sono ammessi i seguenti modelli delle seguenti marche, con le modifiche specifiche dedicate per ogni marca/ modello, che sostituiscono le successive norme comuni della categoria.

MARCA	MODELLO	MODIFICHE MODELLO	MODIFICHE COMUNI
Slot.it	Audi R8C	Peso minimo della carrozzeria 20 gr.	Omologato il supporto motore CH48 con motore in posizione centrale
	Nissan R390	Con abitacolo in lexan possibile rimozione turbine abitacolo	
	McLaren F1 GTR		
	Ferrari F40		
	Lola (tutte le Versioni)	Peso minimo della carrozzeria 20 gr.	
Spirit	Dallara	Peso minimo della carrozzeria 20 gr.	Anche versione Racing
	Reynard		
NSR	Audi R 18	Peso minimo della carrozzeria 20 gr.	Omologati tutti i telai e i supporti motore dedicati per i modelli omologati
	Mosler MT 900	E' possibile utilizzare solo PK NSR	
Scaleauto	Toyota GT 1	Anche carrozzeria Pro Slot	<b>Peso minimo della carrozzeria 20 gr.</b>
	Radical SR 9	Spessore tra motore e fascetta di fissaggio motore	
MB Slot	Pagani Zonda	Vietato l'utilizzo dei vetri in lexan	
Avant Slot	Lotus Elise GT1		Omologati tutti i telai e i supporti motore dedicati per i modelli omologati, è possibile alesare i ferri di cavallo posteriori del telaio per evitare interferenze con l'assale (solo telai prima serie)
	Audi R 10		
	Peugeot 908		
	Porsche Spyder		
	Pescarolo		
Ninco	McLaren F1 GTR		
	Mercedes CLK GTR		
Sideways	Riley MK XX		Omologato il supporto motore CH48 con motore in posizione centrale
	Dallara		

## Carrozzeria

- Peso minimo carrozzeria specificato in tabella, eventuale appesantimento deve essere installato in posizione centrale sotto l'abitacolo in un pezzo unico
- Integra anche negli interni, ad esclusione di specchietti retrovisori, stemmi e antenne
- Può essere riverniciata e, se di plastica bianca o colorata, deve essere interamente verniciata; le parti trasparenti devono rimanere tali
- Deve essere fissata con tutte le viti previste dal produttore, l'attacco delle viti può essere rinforzato con tubetti in plastica o fili metallici
- L'abitacolo deve essere fissato saldamente alla carrozzeria
- Ammessi gli abitacoli in lexan, deve essere interamente verniciato, non deve essere visibile la parte sottostante l'abitacolo
- Possibilità di interporre uno spessore di massimo 2 mm tra carrozzeria e telaio
- È possibile rinforzare le zone di attacco dell'alettone con resina o nastro
- È ammesso rinforzare i piloni di attacco della carrozzeria con tubi in plastica

## Telaio e banchino motore

- Il telaio deve riportare esternamente il nome del pilota
- I fori delle viti non possono essere allargati o svasati; **Banchino motore con offset libero ma max di -1.0;**
- È consentito rimuovere le appendici e gli spoiler che non permettono il libero basculamento della carrozzeria
- È consentito utilizzare i sistemi di regolazione dell'assale anteriore solamente se disposti dal produttore
- È consentito appesantire il telaio con piombo o tungsteno
- Sono ammessi telai in 3D tipo PRS per i modelli dedicati da utilizzare con banchino motore Slot.it CH 114

## Pick-up, spazzole e fili di alimentazione

- La lama del PK può essere assottigliata
- Omologati tutti i PK in commercio
- I PK possono essere sostituiti solo se non necessitano modifiche al telaio
- Consentito spessore tra telaio e PK
- I fili di alimentazione possono essere saldati ai capi corda
- Le spazzole e i fili di alimentazione sono liberi, questi non possono interferire con l'assale anteriore

## Motore e trasmissione

- Sono omologati i seguenti motori **con pignone da 10d in linea**: Slot.it Flat-6R e PRS GT-PRO; MB GNIK 021; NSR King 21 EVO/3 (*per poter riutilizzare il componente ex GT3*)
- Trasmissione in linea con corone libere con rapporto minimo **da 2,36 in sù** e pignone da 10d o 11d di qualsiasi marca in commercio. La corona può essere incollata all'assale
- Il motore può essere fermato solamente con le viti nelle sedi predisposte

## Cuscinetti e assali

- Sono ammessi tutti gli assali in acciaio a sezione piena o forata, possono essere accorciati
- I semi assali anteriori possono essere sostituiti con un assale unico.
- Non sono ammessi cuscinetti a sfera.
- **Bronzine libere ma non eccentriche.**



## Cerchi e gomme

- Le gomme posteriori omologate ufficiali (non fornite) sono le BRM cod. S-102S (foro grande).
- Ammesse comunque anche le BRM S-102SR (foro piccolo) e le Slot.it PT1207F22.
- Omologati tutti i cerchi in acciaio o magnesio al posteriore ( *questo per poter riutilizzare componenti da magazzino*).
- I cerchi anteriori possono essere in plastica, devono essere uguali sullo stesso assale e possono essere incolati.
- I copri cerchi non sono obbligatori
- I cerchi anteriori possono ruotare liberamente sull'assale
- Gomme anteriori possono essere incollate e tornite, la ruota deve avere un diametro minimo di 16,2 mm; non è consentito modificare il grip della gomma.
- Le gomme anteriori possono non essere riconoscibili e devono coprire interamente il cerchio.
- Carreggiata massima 65 mm, le ruote non possono sporgere dalla carrozzeria

## Viti e sospensioni

- Le viti sono libere nel materiale, possono non essere serrate a fondo corsa
- Le viti devono essere presenti in tutte le sedi predisposte
- Sono ammessi tutti i componenti delle sospensioni in commercio, anche quelle con assemblaggio casalingo.

## Categoria Hypercar

Quest'anno alla categoria LMP si è deciso di aggiungere anche le nuove produzioni che si sono orientate sulle Hypercar. Per ora i marchi che le stanno producendo sono Scaleauto ed SRC., la Commissione si prenderà carico di valutare ed introdurre le eventuali aggiunte alla categoria

Per gareggiare saranno trasformate in conformazione Slot.it LMP ed in dettaglio avranno:

- **Le gomme posteriori omologate ufficiali (non fornite) BRM cod. S-102S (foro grande).**
- **Ammesse comunque anche le BRM S-102SR (foro piccolo) e le Slot.it PT1207F22.**
- Gomme anteriori possono essere incollate e tornite, la ruota deve avere un diametro minimo di 16,2 mm; non è consentito modificare il grip della gomma.
- Le gomme anteriori possono non essere riconoscibili e devono coprire interamente il cerchio.
- Carreggiata massima 65 mm, le ruote non possono sporgere dalla carrozzeria
- Il banchino motore, ove possibile dovrà essere del tipo Slot.it :
  - CH74 angle winder, offset 1.0, 6 viti, box stock 'medium'
  - CH82 angle winder, offset 1.0, 6 viti, 'hard'
  - CH30 angle winder, offset 1.0, 4 viti 'hard'
  - Sono legali tutte le boccole sferiche codificate Slot it
  - Le boccole non possono essere incollate.
  - Il fermo di centraggio del motore può essere incollato al supporto motore.
- Il solo motore autorizzato è il MN09CH ( Flat 6).
  - Il motore deve essere montato nella posizione inferiore nel supporto motore e con la parte aperta della cassa rivolta verso il basso, salvo diversa disposizione da regolamento di gara
  - E' legale coprire l'apertura del motore
  - L'etichetta del motore può essere omessa.
  - Il motore deve essere fissato solo con le due viti come nella condizione Box Stock
  - Le viti possono essere incollate al telaio motore.
  - E' vietato effettuare ogni manovra che ne possa modificare il funzionamento.

Oltre alle caratteristiche salienti sopra riportate tutte le altre dovranno rispettare gli stessi requisiti richiesti nella categoria LMP.

## GTE

### Modelli ammessi:

- Black Arrow: Aston Martin DBR9, Ferrari 458, Lamborghini Murcielago
- Scaleauto: BMW Z4, Spyker C8, Porsche 991, SRT Viper, Corvette C7R, Audi r8 LMS, Mercedes SLS, Honda NSX Slot.it/Policar: Maserati MC, Nissan GT-R , Ferrari F40
- Sideways: Lamborghini Huracan, BMW M6, Ford GT, McLaren 720S
- Sono ammessi tutti i modelli GT delle seguenti marche: Auto Art, Cartrix, Carrera, Fly, Ninco, Scalextric e SCX

### Carrozzeria:

- Peso minimo 18 grammi, l'eventuale zavorra dovrà essere posizionata in posizione centrale sotto l'abitacolo.
- Devono essere presenti alla partenza tutti i componenti previsti dal modello di serie, ad eccezione di specchietti, antenne e tergicristalli. ☑ Devono essere verniciate (non è consentita la sola verniciatura trasparente).
- Consentito l'utilizzo di abitacoli in lexan, obbligatoria la verniciatura del pilota.
- L'alettone in caso di perdita deve essere ripristinato entro fine manche, o comunque con tensione in pista.

### Telaio:

- Di serie del modello oppure delle varie durezze in commercio.
- Auto Art, Cartrix, Carrera, Fly, Ninco, Scalextric e SCX anche con telaio 3D o HRS

### Banchino motore:

- Configurazione libera InLine, SideWinder o AngleWinder con banchino di qualsiasi durezza e offset previsto dal produttore **max -1.0**.
- Per le vetture 3D e HRS banchino libero nella marca e **durezza con offset max -1.0, può essere in conformazione AngleWinder Sidewinder o Inline.**

### Motore:

- Categoria Anglewinder : Slot.it MN09CH Flat 6 giallo-
- In Line: NSR Baby King/PRS GT-PRO
- Sidewinder: Slot.it MX16 (cassa corta motore gruppo C)

### Pignone e corone:

- Anglewinder e SideWinder: Pignoni in plastica o ottone da 11 o 12 denti, Corona libera purché in commercio.
- Inline: Pignoni in plastica o ottone da 9 o 10 denti, Corona libera purché in commercio.

## Pick-Up:

- Liberi purché in commercio, è consentito assottigliare la lama e asportare materiale dalla parte inferiore.
- È consentito inserire distanziali tra telaio e PK. Gomme:
- Anteriori: libere, possono non toccare il piano di riscontro.
- Posteriori: BRM ...

## Cerchi:

- Diametro minimo 16,5 mm, larghezza minimo 8 mm; possono essere di materiale diverso tra anteriore e posteriore.
- Obbligatorio l'utilizzo dei copricerchi se non è riprodotto un disegno sul cerchio.

## Assali:

- Liberi, consentito l'utilizzo di stopper.

## Boccole:

- Libere.

## Sospensioni:

- Libere purché in commercio, è consentito mischiare componenti di diverse marche.

## Viti:

- Libere purché in metallo, devono essere presenti in tutti i fori previsti sul telaio.
- Consentito l'utilizzo di rondelle tra telaio e carrozzeria.

## Pesi e magneti:

- Consentito appesantire il telaio con piombo o tungsteno. Magneti vietati

## Gomme:

- **Le gomme posteriori omologate ufficiali (non fornite) sono le BRM cod. S-102S (foro grande). Ammesse comunque anche le BRM S-102SR (foro piccolo) e le Slot.it PT1207F22.**

Nota: "di serie" va inteso il modello, o parti di esso, come commercializzato dalla ditta produttrice. Potranno essere pubblicati in gazzetta con largo anticipo dei regolamenti particolari di gara (RPG)