

NL-Artikel 282

Algemeen Reglement voor Cross-Country Auto's

ARTIKEL 1: ALGEMENE OPMERKINGEN

1.1 Wijzigingen

Alle wijzigingen en/of modificaties zijn verboden tenzij uitdrukkelijk toegestaan door de reglementen betreffende de groep waarvoor de auto is ingeschreven of door de hieronder volgende Algemene Regels of voorgeschreven in het hoofdstuk 'Veiligheidsuitrusting'.

De componenten van de auto moeten hun originele functie behouden.

Het is de verplichting van de deelnemer om de technische keurmeesters tevreden te stellen ten einde aan te tonen dat zijn/haar voertuig volledig te allen tijde gedurende het evenement voldoet aan de reglementen.

De voertuigen moeten voldoen aan de nationale wegenverkeerswet van de landen waar de wedstrijd verreden worden.

1.2 Toepassing van de algemene regels

De Algemene Regels moeten worden nageleefd in het geval dat de specificaties van Cross Country Auto's (Groep NL-T1, NL-T2) geen strenger voorschrift opleggen.

1.3 Diverse wijzigingen

Het gebruik van magnesium en titanium legeringen is verboden, buiten voor de velgen of als een component effectief op het gehomologeerde voertuig bestaat. titanium wordt toegelaten slechts voor schakelaars van de lijn de snelle versie (behalve bij het remmen systeem).

1.4 Beschadigde schroefdraad mag worden gerepareerd door een nieuwe schroefdraad van dezelfde binnendiameter in te schroeven ("helicoil" type).

1.5 Vrij onderdeel

De term "vrij" betekent dat het originele onderdeel alsook zijn functies mogen worden verwijderd of worden vervangen door een nieuw onderdeel, op voorwaarde dat het nieuwe onderdeel geen extra functie heeft ten opzichte van het originele onderdeel.

1.6 Materiaal

Het gebruik van een materiaal met een specifieke elasticiteitsmodulus groter dan 40 GPa/g/cm^3 is verboden voor het maken van alle onderdelen welke vrij zijn, met uitzondering van bougies, uitlaat coatings, waterpomp turbo verbindingen, remblokken, coatings van remklauwzuigers, rollende elementen van lagers (kogels, naalden, rollen), elektronische componenten en sensoren, delen lichter dan 20 gram en alle coatings met een dikte kleiner of gelijk aan 10 micron.

Het gebruik van metaalachtige materialen met een specifieke elasticiteitsmodulus groter dan 30 GPa/g/cm^3 of waarvan de maximale specifieke UTS groter is dan $0,24 \text{ MPa/kg/m}^3$ voor niet-ijzerhoudende materialen en $0,30 \text{ MPa/kg/m}^3$ voor ijzerhoudende materialen (dwz. 80% ijzer) is verboden voor het maken van onderdelen die vrij zijn.

1.7 Water sproeisysteem

Elk water sproeisysteem is verboden (behalve de ruitensproeiers voor de voorruit).

ARTIKEL 2: AFMETINGEN EN GEWICHT

2.1 Bodemvrijheid

Geen enkel deel van de auto mag de grond raken wanneer alle banden aan één zijde leeg zijn. Deze test moet worden uitgevoerd op een vlakke ondergrond onder wedstrijd condities (inzittenden in de auto).

ARTIKEL 3: MOTOR

3.1 Alle motoren waarin brandstof wordt geïnjecteerd en verbrand stroomafwaarts van een uitlaatpoort zijn verboden.

3.2 Drukvulling

Voor dieselmotoren met druvulling voor NL-T1 en NL-T2 auto's, moet de nominale cilinderinhoud worden vermenigvuldigd met een coëfficiënt 1,5 waarbij de auto ingedeeld wordt volgens de aldus berekende fictieve cilinderinhoud.

Voor benzinemotoren met druvulling voor NL-T1 auto's, moet de nominale cilinderinhoud worden vermenigvuldigd met een coëfficiënt van 1,7.

De auto wordt in alle opzichten behandeld als ware deze berekende cilinder inhoud de werkelijke cilinder inhoud. Dit is van speciaal belang bij de indeling van de auto volgens de cilinderinhoudklasse, inwendige afmetingen, het aantal minimum zitplaatsen, het minimum gewicht etc.

3.3 Formule voor gelijkwaardigheid tussen zuigermotoren en roterende zuigermotoren (van het type gedekt door de NSU Wankel patenten). De gelijkwaardige cilinderinhoud is 1.8 maal het volume dat wordt bepaald door het verschil tussen de maximum- en minimum inhoud van de verbrandingskamer.

3.4 Formule voor gelijkwaardigheid tussen zuigermotoren en turbinemotoren

Deze formule luidt:

$$C = \frac{S (3,10 \times R) - 7,63}{0,09625}$$

S = Hoge druk doorlaatopening - uitgedrukt in cm², waarmee bedoeld wordt het oppervlak van de luchtstroom aan de achterzijde van de bladen van het schoepenrad (of aan de achterzijde van de 1e trap, indien de aanjager verscheidene trappen heeft). Gemeten wordt het minimum oppervlak tussen de vaste schoepen van de eerste fase van de hoge druk turbine. Indien deze schoepen verstelbaar zijn, moeten zij op hun grootste invalshoek worden gebracht voor de berekening van 'S'. De oppervlakte van de hoge druk doorlaatopening is dus het product - uitgedrukt in cm² - van hoogte x breedte x aantal schoepen.

R = De druk verhouding is de verhouding van de compressor van de turbinemotor. Deze verhouding wordt verkregen door de waarde van iedere fase of trap van de motor met elkaar te vermenigvuldigen zoals hierna aangegeven:

Subsonische axiale compressor: 1.15 per fase

Transsonische axiale compressor: 1.5 per fase

Radiale compressor: 4.25 per fase

Derhalve zal voor een compressor met één radiale en 6 axiale trappen een verhouding berekend worden van:

$$4.25 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \text{ of } 4.25 \times (1.15)^6$$

C = Gelijkwaardige cilinderinhoud van de zuigermotor uitgedrukt in cm³.

3.5 Gelijkwaardigheid tussen conventionele en nieuwe type motoren

De FIA behoudt zich het recht voor de vastgestelde vergelijkingsbasis tussen conventionele motoren en nieuwe typen motoren te wijzigen, waarbij een aankondigingsperiode van 2 jaar in acht zal worden genomen, te beginnen op 1 januari volgend op de datum waarop de beslissing werd genomen.

3.6 Uitlaatsysteem en demper

Zelfs wanneer de bijzondere voorschriften van een groep de vervanging van de oorspronkelijke geluiddemper toestaan, moeten de auto's die aan een evenement op de openbare weg meedoen altijd zijn uitgerust met een geluiddemper welke voldoet aan de wettelijke voorschriften van het land of de landen, waarin het evenement wordt gehouden. Het uitlaatsysteem mag niet door de auto heen gaan.

De uitlaatmond moet horizontaal of omhoog geleid zijn.

De openingen van de uitlaatpijpen zullen maximum 80 cm en een minimum van 10 cm van de grond in het geval van zijuitgang worden geplaatst, of niet meer dan 300 mm boven de cabine of laadbak uitsteken.

De uitgang van de uitlaatpijp moet zich binnen de omtrek van de auto bevinden, op een afstand kleiner dan 10 cm vanaf deze omtrek en achter het verticale vlak gevormd door het midden van de wielbasis. Bovendien moet deugdelijke bescherming zijn aangebracht om te voorkomen dat de hete pijpen brandwonden kunnen veroorzaken.

Het uitlaatsysteem moet niet van voorlopige aard zijn. Uitlaatgassen mogen het uitlaatsysteem alleen aan het uiteinde verlaten. Delen van het chassis mogen niet worden gebruikt voor het doen afvoeren van gassen.

3.7 Starten vanuit de auto

Starter die door een in de auto gemonteerde elektrische of andere energiebron in werking gesteld wordt door een bestuurder zittend in zijn stoel.

3.8 - Vervallen -

3.9 Rook

Het is verboden om bovenmatige rook van de motor te produceren.

3.10 Speed limiter

Een systeem van de speed limiter dat handmatig van uit de bestuurderruimte in werking wordt gesteld is gemachtigd.

De enige functie van dit systeem moet zijn de snelheid van het voertuig te beperken wanneer de bemanning zo beslist.

De snelheidsdrempel die door het systeem wordt gebruikt moet lager zijn dan de maximumsnelheid die in de supplementaire verordeningen van de gebeurtenis voor de kruising van dorpen wordt gespecificeerd.

ARTIKEL 4: AANDRIJVING

Alle auto's moeten zijn uitgerust met een versnellingsbak met een achteruitversnelling, welke moet werken als de auto start aan het evenement en moet kunnen worden bediend door de rijder normaal zittend in zijn stoel.

ARTIKEL 5: ONDERSTEL

Onderdelen van het onderstel, geheel of gedeeltelijk gemaakt van composietmaterialen, zijn verboden.

ARTIKEL 6: WIELEN

Wielen, geheel of gedeeltelijk gemaakt van composietmaterialen, zijn verboden.

Met de uitzondering van anti-lek vloeistoffen en gels aangebracht aan de oppervlakte aan de binnenzijde van de band, is het gebruik van ieder apparaat of systeem teneinde de werking en/of prestatie van de band te handhaven met een druk gelijk of lager dan de atmosferische druk is verboden.

De binnenkant van de band (ruimte tussen de velgrand en het binnenste deel van de band) mag alleen gevuld zijn met lucht en de producten zoals boven omschreven.

Het gebruik van een binnenband is toegestaan.

Metten van de wielbreedte:

Het meten van de wielbreedte dient te worden gedaan met het complete wiel gemonteerd aan de auto, staand op de grond met de auto in wedstrijdvoering, de bestuurder achter het stuur, op enig punt van de omtrek, behalve het gedeelte dat met de grond in contact is. Indien meer banden als deel van een compleet wiel gemonteerd zijn, moet deze voldoen aan de maximum maten die gelden voor de groep waarin deze banden worden gebruikt.

ARTIKEL 7: CARROSSERIE / CHASSIS**7.1 Minimum inwendige afmetingen**

Indien een wijziging welke volgens de Annexe 'J' is toegestaan een afmeting beïnvloedt die in het homologatieformulier vermeldt staat, is het niet mogelijk deze afmeting te handhaven als een geldige maatstaf voor de auto.

7.2 Bestuurdersruimte

Slechts de volgende toebehoren mogen worden geïnstalleerd in de bestuurdersruimte: gereedschap, veiligheidsmateriaal, elektronische uitrusting, materiaal en bestuursorganen nodig om te rijden, ruitensproeier installatie.

Voor NL-T1 en NL-T2 auto's, het wordt toegelaten om extra wiel te installeren, reserve onderdelen en ballast (indien toegelaten) in de bestuurdersruimte.

De containers voor helmen en de hulpmiddelen die in de bestuurderruimte worden gesitueerd moeten van onontvlambaar materiaal worden gemaakt en zij moeten niet, in het geval van brand, giftige dampen verspreiden.

7.3 Alle carrosseriedelen van het voertuig moeten te allen tijden van hetzelfde materiaal zijn als die van de origineel gehomologeerde auto en moeten ook dezelfde materiaaldikte hebben als die van de origineel gehomologeerde auto.

7.4 Koplampbevestiging en bescherming

Het boren van gaten in het plaatwerk aan de voorzijde voor het bevestigen van lampsteunen is toegestaan, mits uitsluitend voor deze bevestigingen.

Niet-reflecterende beschermkappen, gemaakt van flexibel materiaal op de koplampen worden bevestigd en in contact staan met het glas.

7.5 Elk voorwerp dat gevaar kan opleveren (brandbare materialen enz.) moet buiten de bestuurdersruimte worden vervoerd.

7.6 Schakelaars van het veiligheidssysteem buiten het voertuig mogen beschermd worden door flexibel materiaal.

ARTIKEL 8: ELEKTRISCH SYSTEEM**8.1 Dynamo**

De bevestiging van de dynamo is vrij.

8.2 Een closed loop systeem is alleen toegestaan voor het motor management. Tevens is het toegestaan voor locking/unlocking van automatische differentieel systemen in Groep NL-T2 in overeenstemming met NL-Art. 284-6.2

8.3 Verlichting

Een mistlamp mag worden vervangen door een andere lamp op voorwaarde dat de originele bevestiging gelijk blijft.

Het bevestigen van een achteruitrijlamp is toegestaan op voorwaarde dat het alleen werkt indien de versnellingspook in de "reverse"-positie staat.

Flits/zwaai/stroboscoop lampen zijn verboden.

ARTIKEL 9: BRANDSTOF - BRANDSTOFMENGSEL

9.1 Voor benzinemotoren moet de brandstof commerciële benzine zijn, afkomstig van een benzinstation, zonder enige andere toevoeging

dan een normaal in de handel verkrijgbaar smeermiddel.

De brandstof moet aan de volgende specificaties voldoen:

102.0 RON en 90.0 MON maximaal, 95.0 RON en 85.0 MON minimaal, voor ongelode brandstof.

100.0 RON en 92.0 MON maximaal, 97.0 RON en 86.0 MON minimaal voor loodhoudende brandstof.

De metingen zullen moeten worden uitgevoerd volgens de normen ASTM D 2699-86 en D 2700-86.

Soortelijke massa tussen 720 en 785 kg/m³ bij 15 °C (gemeten overeenkomstig ASTM D 4052)

Een maximum van 2,8 % zuurstof (of 3,7 % indien het loodgehalte minder is dan 0,013 g/l) en 0,5 % gewogen stikstof, waarbij de rest van de brandstof uitsluitend uit koolwaterstoffen mag bestaan, en geen enkele toevoeging mag bevatten die het vermogen kan doen toenemen.

De meting van het stikstofgehalte moet volgens de norm ASTM D 3228 worden uitgevoerd, en dat van het zuurstof gehalte door elementaire analyse, met een tolerantie van 0,2 %.

Maximum gehalte peroxiden of stikstofoxiden samenstellingen: 100 ppm (ASTM D 3703 of indien onmogelijk UOP 33-82).

Maximum loodgehalte 0,40 g/l of de norm van het land van het evenement indien dit lager is (ASTM D 3341 of D 3237).

Maximum benzeengehalte : 5 % volume (ASTM D 3606).

Maximum Reid verdampingsdruk : 900 hPa (ASTM D 323).

Distillatie bij 70 °C : 10 % - 47 % (ASTM D 86).

Distillatie bij 100 °C : 30 % - 70 % (ASTM D 86).

Distillatie bij 180 °C : 85 % minimaal (ASTM D 86).

Maximum uiterst kookpunt : 225 °C (ASTM D 86).

Maximum residu : 2 % volume (ASTM D 86).

De brandstof zal worden geaccepteerd of afgewezen volgens norm ASTM D 3244 met een zekerheidsmarge van 95%. Indien de plaatselijk verkrijgbare brandstof niet van voldoende kwaliteit is voor gebruik door de deelnemers, moet de ASN van het organiserende land de FIA om een vrijstelling vragen teneinde het gebruik van brandstof toe te staan die niet aan bovenstaande karakteristieken voldoet.

9.2 Diesel

Voor Diesel motoren moet de brandstof gasolie zijn welke voldoet aan de volgende specificaties:

Koolwaterstoffen niveau, in gewicht procenten 90.0 min.

Soortelijke massa, kg/m³ 860 max.

Cetaan getal (ASTM D 613) 55 max.

Berekend cetan getal (ASTM D 976-80) 55 max.

Zwavel gehalte 50 mg/kg max. (volgens richtlijn 98/70/CE).

9.3 Oxidant

Alleen lucht mag met de brandstof worden gemengd als oxidant.

9.4 LPG

9.4.1 Alleen aan de pomp verkrijgbare LPG mag worden gebruikt en de auto mag alleen op een regulier LPG pompstation van gas worden voorzien.

9.4.2 LPG Installatie

9.4.2.1 Op het kentekenbewijs deel 1 moet bij brandstof G of G3 staan de installatie moet minimaal aan de eisen van de R.D.W. voldoen,

tenzij hier anders omschreven en er kan geen rechts aansprakelijkheid aan gesteld worden.

9.4.2.2 Een L.P.G. installatie moet tenminste zijn voorzien van de volgende onderdelen met ECE 67-01 norm en voorzien zijn van het goedkeuringsmerk (E-keur)

1. een LPG tank max. 100 Ltr.
2. een 80% vulklep voorzien van terugslagklep
3. een niveau-indicator op het dashboard
4. een veerveiligheid (overdruk ventiel op de tank) max. 27 Bar.
5. een automatische afnameklep voorzien van doorstoombegrenzer
6. een verdamper/drukregelaar, al dan niet gecombineerd
7. een automatische afsluitklep
8. een vulaansluiting buiten de auto
9. een overdrukvoorziening

9.4.2.3 Algemene Montage

1. alle onderdelen van de LPG installatie moeten deugdelijk zijn bevestigd
2. de LPG installatie mag geen lekkage vertonen en deugdelijk zijn bevestigd
3. de installatie moet zodanig zijn aangebracht dat deze zo goed mogelijk is beschermd tegen beschadigen, zoals beschadigingen die kunnen worden veroorzaakt door aanrijdingen, bewegende voertuigdelen, steenslag, boomtakken, of lading
4. geen enkel onderdeel van de LPG installatie inclusief eventueel beschermend materiaal dat deel uitmaakt van het desbetreffende onderdeel mag buiten de contouren van het voertuig uitsteken, met uitzondering van de vulaansluiting mits deze ten opzichte van de plaats van bevestiging niet meer dan 10 mm uitsteekt
5. geen deel van de LPG installatie mag dichter dan 100 mm bij de uitlaat of vergelijkbare hittebron zijn gelegen, tenzij het desbetreffende deel afdoende tegen hitte is beschermd
6. alle onderdelen van de LPG installatie in de personenruimte moeten zijn afgeschermd van de personenruimte doormiddel van een lekdicht schot zie Veiligheids voorzieningen CCR auto's annex J. art. 283
7. er mogen geen onderdelen van de LPG installatie voor de vooras en achter de achteras zijn geplaatst
8. de onderdelen van de LPG installatie moeten bestand zijn tegen de druk die, onder wedstrijd omstandigheden, maximaal kan heersen in het gedeelte van de LPG installatie waar deze onderdelen zijn aangebracht.

9.4.2.4 LPG Tank

1. de LPG tank moet permanent aan het voertuig zijn bevestigd.
2. de plaats van de tank is achter de voorstoelen met een min. ruimte van 100 mm en voor de achteras en dwars op de rijrichting en een cilindervorm hebben.
3. de beproevingsdatum van de LPG tank mag niet verder terug zijn dan 10 jaar.
4. de LPG tank moet in de juiste stand zijn gemonteerd in overeenstemming met de aanwijzingen van de fabrikant van de tank.
5. in de LPG tank moet een overdrukvoorziening zijn gemonteerd op een zodanige positie dat deze kan afblazen in de gasdichte kast.

6. de LPG tank moet zodanig zijn bevestigd dat er geen metallisch contact bestaat.

7. de LPG tank moet voorzien zijn van een gasdichte kast die een overdruk kan hebben van 1000 mbar en een afvoerslang naar buiten van een diameter van 25 mm en niet uitmonden op de uitlaat.

8. er mag maar één LPG tank in de auto zijn gemonteerd van max 100 Ltr.

9. de bevestiging van de LPG tank moet zodanig zijn uitgevoerd dat de volgende acceleraties kunnen worden opgenomen zonder beschadigingen te veroorzaken, wanneer de tank vol is 20 g in de rijrichting, en 8 g in de horizontale richting dwars op de rijrichting, en 6 g verticaal.

10. het LPG tankframe moet vast met tenminste vier bouten van de klasse 8.8, het frame en de onderleg platen zijn van het materiaalsoort St. 37 de afmeting van de onderleg platen zie tabel.

11. de tankbanden zijn van materiaalsoort St. 37, en de bevestigingsbouten, van de klasse 8.8 de tankbanden moeten voorkomen dat de LPG tank kan gaan schuiven, draaien of losraken.

12. de tankbanden moeten de tanktrek geheel of nagenoeg geheel omsluiten, waarbij het tankframe een gedeelte van de omsluiting vormt.

Tankinhoud Afmeting onderlegplaten Bout diameter Afmetingen Bout diameter van de Tankbanden tot 85 Ltr. rond 25 x 3 mm 8 mm 30 x 3 mm of 20 x 3 mm* 10 mm of 8 mm*

86-100 Ltr. rond 30 x 3 mm 10 mm 50 x 6 mm of 50 x 3 mm** 12 mm of 10 mm**

* In dit geval moet de LPG tank met tenminste drie tankbanden zijn aangebracht.

** In dit geval moet de LPG tank met tenminste vier tankbanden zijn aangebracht.

9.4.2.5 LPG Mengstuk

Een centraal mengstuk is niet toegestaan, wel een gasstuk/injector per cilinder zie voorbeeld in tekening 282-NL1.

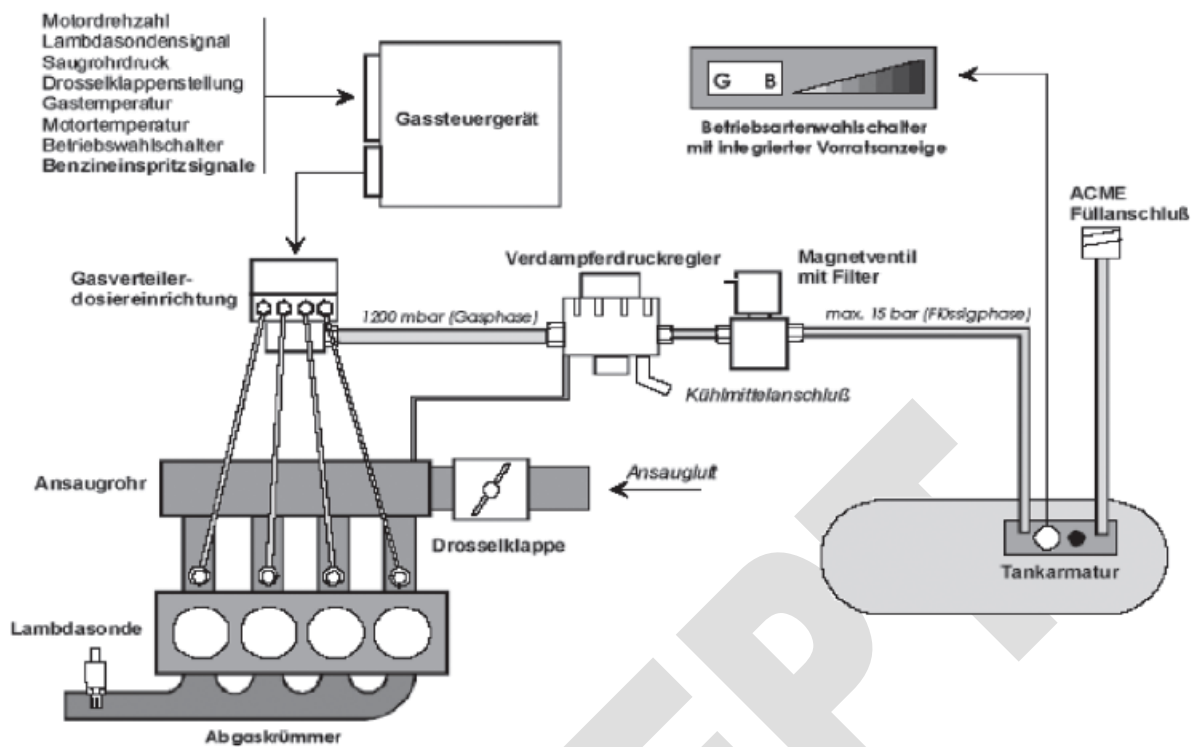
9.4.2.6 Elektrische voorzieningen

Een aparte gele schakelaar moet binnen het handbereik van de bestuurder en op tenminste 50 mm afstand van de hoofdstroom schakelaar op het instrumenten panel worden aangebracht en deze schakelaar dient om de gas afsluiters te kunnen uitschakelen. Deze dient elektrische tussen het gas relais en de afsluiter te worden geschakeld en bij de gele schakelaar moet het woord GAS worden vermeld. Tevens dient deze schakelaar te zijn voorzien van een (geel) klepje waardoor het ongewenst bedienen wordt uitgesloten.

ARTIKEL 10: REMMEN

Koolstof remschijven zijn verboden.

ARTIKEL 11: VERVALLEN



Tekening 282-NL1