

Tekniskt Reglemente för Nationella Super 2000 Diesel-bilar. (STCC NS 2000 D)**1. DEFINITION**

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 1.

2. HOMOLOGERING

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 2. (NS2000 ersatt med NS2000 Diesel)

2.1 Godkänd original standardbil

Original standardbil skall ha fyra dörrar (bil med två dörrar kan tillåtas efter dispens av STCC AB), längd över 4,2 m (bil med längd mellan 4,0 och 4,2 m kan tillåtas efter dispens av STCC AB), cylinder kapacitet mellan 1,7 och 2,3 liter samt maximum 6 cylindrar. En original turboladdad motor i standardbilen är tillåten att användas.

3. ANTAL SÄTEN

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 3.

4. TILLÅTNA ELLER OBLIGATORISKA TILLÄGG OCH MODIFIERINGAR

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 4.

5. MINIMIVIKT

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 5.

6. SÄKERHETSBESTÄMMELSER

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 6. (NS2000 ersatt med NS2000 Diesel)

7. MOTOR

Endast 4-cylindriga turboladdade diesel motorer är tillåtna.

Ljudisolerande eller estetiska kåpor monterade på motorn får demonteras.

Vevaxelns remskivor, vibrationsdämpare, alla remskivor på hjälppaggregat (generator, vattenpump, etc.), hjälppaggregatens remmar och remspännare är fritt.

Oanvända skruvade eller nitade konsoler på motorblocket eller topplocket får demonteras helt eller delvis.

För att förbättra kylningen är det tillåtet att bearbeta topplocket med två gängade anslutningar med maximal storlek M14.

Cylinderdiameter:

- Diameter är fri.
- Cylinder kan borras om.
- Cylinder kan fodras om genom tillägg av material men då endast på motorer där original cylindervolym är större än 2000 cm³, dock skall fodrens material vara samma som på original motor.
- Cylinder diameter kan minskas men aldrig ökas.
- Cylinder måste vara cirkelrund.

Cylinderblock:

Höjden på motorblocket kan reduceras med maximalt 1,0 mm genom planing av tätningssytan mot topplocket. Eventuell planing måste vara parallell med original yta.

Det är tillåtet att täcka oanvända öppningar i cylinderblocket, vars enda syfte är att täta öppningen.

Existerande gängade hål på motorblocket får bearbetas cylindriskt upp till ett maximalt djup som motsvarar diametern på gängan, i syfte att montera centreringsbussningar som fungerar som styrningar för monterad utrustning.

Vevstakar:

Vevstakar skall vara original eller homologerad i Kit.

Vevaxel:

Vevaxel skall vara original eller homologerad i Kit.

Vevaxellager och vevstakslager får ersättas med andra lager med samma bredd och samma diameter. I övrigt är vevaxellager och vevstakslager fria.

7.1 Cylindervolym

Inkluderat tolerans för slitage, är maximal tillåten cylindervolym 2000 cm³.

Om standardbilens cylindervolym överstiger 2000 cm³, måste volymen modifieras till maximalt 2000 cm³ genom att använda annan cylinderdiameter och/eller slaglängd.

7.2 Kolv

Kolv skall vara original eller homologerad i Kit.

7.3 Bränslesystem**7.3.1 Insprutningssystem**

Insprutningssystem (ecu, insprutningspump, sensorer, strömbrytare, etc) skall vara original eller homologerat i Kit.

Insugningsrör skall vara original eller homologerat i Kit.

Luftfilterbox samt kylflötsintag är fria och får vara tillverkade i kompositmaterial.

Luftfilterboxens material måste vara brandsäkert.

En luftrestriktor med maximalt 34 mm invändig diameter omedelbart uppströms på turboaggregatets inlopp är obligatoriskt.

Konstruktion och montering av luftrestriktor skall vara i enlighet med FIA Art. 255-5.1.8.3 i Appendix J.

Endast ett turboaggregat är tillåtet och det måste vara original eller homologerat i Kit.

Ingen övrig tilläggsutrustning för överladdning är tillåten.

En dubbel turboinstallation är tillåtet men då skall turboaggregat och laddluftkylare bibehållas original utan någon modifiering.

Variabla insugningssystem (förutom turboaggregatet) är förbjudna. Om ett fordon har ett sådant system originalmonterat, skall det göras mekaniskt obrukbart eller demonteras och alla uppkomna öppningar måste tätas, eller blockeras genom tillägg av material.

Om en bil är utrustad med mekaniskt öppningsbart spjällhus, kan detta system ersättas med ett annat mekaniskt system. Infästning för gaswire på insprutningspumpen är fri. Om en bil är utrustad med ett elektriskt styrt spjällhus, skall detta lämnas utan åtgärd eller ersättas med en FIA-certifierad elektrisk enhet.

Bränsleinsprutare kan ersättas med andra bränsleinsprutare, men deras antal och position skall vara original.

Konstruktion och utförande av sensorhjul för sensorer är fritt, liksom all modifiering av förekommande hjul.

All avgasreningssystem och liknande system (t.ex. extra luftpump, kolfilter) får demonteras och uppkomna öppningar skall tätas.

Förbränningsrummet skall uteslutande förses med det föreskrivna diesel bränslet och fordonets omgivande luft.

7.3.2 Elektronik

Alla elektroniska förarhjälpssystem (inklusive dess sensorer) är förbjudet (ABS/ASR/EPS.....).

Styrenhet (ECU) skall vara homologerad i Kit.

Mjukvara för motorstyrning och för överföring av data från något av bilens system till motorns styrenhet måste vara godkänd av FIA/STCC AB, och får inte ändras utan tillstånd.

Sensorer och givare till styrenheten (ECU) är fria, dock ej deras antal.

Konstruktion och utförande av sensorhjul för sensorer är fritt, liksom all modifiering av förekommande hjul.

Ingen av dessa tillåtna modifieringar får ha någon effekt på den mängd luft som når motorn.

Avseende motorns varvtals (rpm) signaler och dess överföring, får bara de roterande motorvarvtalssignalerna ha kontakt och överföras till motorns styrenhet (ECU).

Motorns varvtal är maximerat till 4200 rpm.

Sensorer på hjul, drivaxlar och differential får endast kopplas till det av STCC AB godkända datalogging systemet.

Ett team-datalogging system är tillåtet, men endast följande sensorer är tillåtna:

- temperatur sensorer (termistor, termoelement, infraröd);

- statiska tryck sensorer ;

Däcktrycks sensorer är tillåtet.

Tryckskillnads sensorer för att mäta bilens hastighet är förbjudna.

- varvtals sensor, rotation (Hall effekt, induktiv) ;

- accelerometers ;

- gyroskop ;

- strömbrytare ;

- linjär eller vinklad potentiometer sensorer ;

- 3 trådöjnings givare (inklusive den som används för motorns cut-off på växelkontrollen) förutsatt att de inte är monterade på drivlinan;

- LVDT sensorer.

7.4 Oljesystem

Montering eller modifiering av skvalplåtar i original oljesump är tillåtet.

Oljesumpens kapacitet får reduceras eller utökas med maximalt 2 liter i förhållande till original oljesump genom lokal modifiering.

Någon aerodynamisk fördel får ej erhållas genom denna modifiering.

Original oljeledning får ersättas.

Utväxlingsförhållandet för drivning av oljepumpen är fri. I detta avseende, får modifierade eller andra drivningar och spännare användas.

Oljepumpen och dess position skall bibehållas original.

Fjäder för justering av oljetryck är fri.

En oljeavledare får monteras mellan ytan på oljesumpens packningsyta och motorblocket, förutsatt att avståndet mellan dessa ytor ej ökas med mer än 6 mm. Om original motor har en oljeavledare monterad, får denna demonteras.

Oljekanalerna i motorblock och i topplock får delvis eller helt blockeras genom tillägg av material.

En oljetrycksackumulator kopplad till motorns oljesystem är tillåtet.

Funktion och position på filter eller filterinsatsen är fri.

Pumpfilter (oljepumppickup) är fritt vilket också antalet är.

För att göra det möjligt att montera oljekylar och oljetemperatur sensoranslutningar, är det tillåtet att bearbeta oljefilterhållaren.

En adapter mellan oljefilter och oljefilterhållaren eller mellan oljefilterhållaren och motorblocket är tillåtet. Denna adapter kan också ha oljekylar och temperatur sensoranslutningar.

Olja/vatten värmväxlare är tillåtet.

En luft/oljeseparator får monteras utanför motorn (minimivolyt 0,5 liter) i enlighet med ritning 255-3.

Oljan kan endast rinna från oljeuppsamlingskärlet till motorn med hjälp av gravitationskraft.

Ventilationen skall ledas tillbaka till motorn via insugningsröret.

För att möjliggöra montering av oljetempertursensorer är det tillåtet att göra hål och gänga med maximalt 14 mm diameter i respektive hus.

Kylvätskerör och slangar, externa till motorblocket, och dess tillbehör är fritt. Slangar/rör av annat material och/eller annan diameter får användas. Förvärmning av insug eller system för förvärmning av bränsleblandning kan deaktiveras eller demonteras. Kylarfläkt och dess monteringsdetaljer är fritt.

Förutsatt att de är monterade utan några modifieringar på karossen och är monterade inom karossens omkrets, är oljekylare och dess infästning fritt.

Vattenpumpens impeller är fri.

7.5 Kylsystem

7.5.1 Kylare

Förutsatt att de är monterade på original position utan några modifieringar på karossen, är kylare och dess infästningar fritt, vilket också kåpor och luftstyrningar framför kylaren är samt att de kan vara av kompositmaterial.

Serieproduktions luftstyrningar är endast tillåtet bakom serieproduktions vattenkylare.

Termostaten är fri, så är också dess kontrollsystem och temperatur när elfläkt startar. Kylarlock och dess låssystem är fritt.

Original expansionskärl får ersättas med andra förutsatt att volymen på de nya kärnen ej överstiger 2 liter och att de är placerade i motorutrymmet.

7.5.2 Laddluftkylare

Laddluftkylare skall vara original eller homologerad i Kit.

- Den skall vara monterad inom karossen och nödvändiga modifieringar på karossen i detta syfte är tillåtet.
- Spraysystem utvändigt av något slag är förbjudet.
- Luftstyrningar nerströms laddluftkylaren är förbjudet.

7.6 Värmesystem

Original värmesystem får ersättas med en annan enhet.

Det invändiga värmesystemets vattentillförsel får stängas av för att förhindra läckage vid en olycka, om ett elektriskt eller liknande defrostersystem finns och fungerar.

Invändigt värmesystem får demonteras helt eller delvis, om en elektriskt uppvärmd vindruta är monterad (värmeslingor eller elfläkt).

Ventilationsluft komponenter är således fria. Luftutsläpp skall överensstämma med original standard modell och får ej modifieras.

7.7 Topplöck

Topplöck skall vara original eller homologerat i Kit. Material och tjocklek på topplöckspackning är fritt.

Minimihöjden på topplöcket får reduceras genom planing med maximalt 2 mm (punkt 321c i homologeringshandling).

Topplöcket får justeras, balanseras, reduceras eller förändras i form genom bearbetning, under förutsättning att det alltid är möjligt att fastställa ursprunget på originaldelen.

Insugnings och avgasportar i topplöcket, och insugningsrörets portar, får bearbetas i enlighet med FIA Art 255.5 av Appendix J, så länge dimensionerna i homologeringshandlingen respekteras.

Ventilsäten är fria, liksom ventilstyrningar, men ventilens vinkel i förhållande till topplöcket måste bibehållas som original.

Ventilfjädrar är fritt men skall vara tillverkade av stål. Förspänning kan justeras genom montering av shims. Ventilfjädertallrik är fri.

Förbränningsrummet kan anpassas lokalt genom att bearbeta bort material från det nya cylinderhålet.

Kompressionsförhållandet skall minst vara 16/1.

Ventiler skall vara original eller homologerade i Kit.

Ytterdiameter på ventilsätetsring och ventilstyrning får ökas med maximalt 0,5 mm i förhållande till respektive original standard detalj.

Övre delen av ventilsätet kan utrustas med en stopphylsa med en diameter större än 0,5 mm.

Topplöcket får genomgå nödvändig bearbetning för installation av dessa ventilsäten och ventilstyrningar. Ytterligare modifiering av ventilsätetsringen är begränsat till en radie av maximalt 3 mm i förhållande till den yttre radien på ventilsätetsringen.

För kontroll av driftförhållanden under motorns utveckling så är det tillåtet att göra ett hål eller ett gängat hål med maximalt 14 mm

diameter för montering av en trycksensor. Under tävlingsförhållanden skall denna sensor vara demonterad och hålet skall vara tätat.

Dessutom, kan det som mest maskinbearbetas dit 8 gängade hål med en maximal diameter på 14 mm för anslutning av kylvattenrör/slangar.

7.7.1 Kamaxel

Remskivor för drivning av kamaxel är fritt förutsatt att kamrem eller kamkedja bibehåller original karaktär.

Fastsättning av kamaxeldrivning är fri.

Kamaxel/kamaxlar är fritt, men antalet kamaxlar får ej förändras.

Antal och diameter på lager skall bibehållas som original.

Variabla kamaxelsystem (variation på kamaxeltider) är förbjudet. Om en bil är homologerad med ett sådant system, skall det göras obrukbart genom demontering eller blockering.

Ventillyft, som definierats i artikel 326e i homologerings-handlingen, får modifieras, men får aldrig överstiga 10 mm (maximalt värde utan ytterligare toleranser).

Om en bil är homologerad med högre ventillyft, måste kamaxel modifieras så att ventillyft ej överstiger 10 mm.

Om original standardbil är utrustad med ventilspelekompenisering skall detta system göras mekaniskt obrukbart.

Shims för ventilspelekompenisering mellan ventiltryckare och ventilskaft är fritt.

Original hydraulisk tryckare, vipparm eller övrigt överföringssystem skall användas.

Den hydrauliska detaljen kan ersättas med en fast detalj. Det är möjligt att bearbeta upp till 4 oljekompeniseringshål i ventiltryckaren med en maximal diameter på 5 mm i själva sätet, och oljetillförselhålen kan tätas eller reduceras i storlek.

Ett oljetillförselhål på maximalt 5 mm eller en kanal med maximalt djup på 3 mm och maximal bredd på 3 mm kan bearbetas in i ventiltryckares styrning (i toppen) vid varje tryckare. Ventiltryckares styrning kan modifieras genom att bearbeta bort material enbart i syfte att justera ventilen, detta med absolut minsta möjliga åverkan som är nödvändigt.

7.8 Svänghjul

Svänghjulet skall vara homologerat i Kit.

7.9 Avgassystem

Avgassystemet är fritt nerströms från topplöcket förutsatt att den fastställda ljudnivån på 103 dB(A) vid 3000 varv, mätt i enlighet med FIA ljudmätningmetod, ej överskrids.

Variabla avgassystem är förbjudna. Om en bil är originalmonterad med ett sådant system, skall det göras obrukbart.

Avgasgrenröret är en del av avgassystemet.

Alla bilar skall vara utrustade med en homologerad katalysator vars position är fri.

Alla bilar skall vara utrustade med ett homologerat partikelfilter vars position är fri.
Alla avgaser skall alltid passera genom katalysatorn och partikelfiltret.
Avgassystemets ändrör skall mynna ut vid bilens bakre del, inom bilens omkrets, och vara mindre än 10 cm från denna omkrets.
Ljuddämpare och katalysatorer sedda i genomskärning skall alltid passa i en rektangel vars aspekt förhållande ej är större än 2,5.
Dessutom skall omkretsen sedd i genomskärning alltid vara konvex. En tolerans på +/- 3 mm gäller vid mätning av konvexiteten.

7.10 Motorfästen och växellådsfästen

Motorfästen och växellådsfästen får ersättas med andra detaljer, förutsatt att original dimensioner bibehålls, och att motorns och växellådans position förblir oförändrad.

7.11 Material i motor

Användandet av titan, keramik, magnesium, komposit material eller förstärkt fibermaterial är förbjudet, utom i de fall det exakt motsvarar original material.

Dock, begränsningen av användandet av materialen gäller inte insugningssystemet uppströms från topplocket eller för luftstyrningsdetaljer uppströms från vattenkylaren.

7.12 Fästen

Motorfästen får ersättas, oavsett material och utformning, förutsatt att motorns och växellådans position förblir oförändrad, och att de ej har någon ytterligare funktion. Likväl, skall fästernas position på karossen och/eller motorvaggan förbli oförändrad.

En tolerans av +/- 5mm kommer att tillämpas vid mätning av dessa positioner.

8. TRANSMISSION

8.1 Växellåda

8.1.1 Material

Användandet av titan, keramik, magnesium, komposit material eller förstärkt fibermaterial är förbjudet, utom i de fall det exakt motsvarar original material.

8.1.2 Tillåtna växellådor

- Växellåda homologerad tillsammans med bilen i 2500 exemplar.

Adapter får monteras mellan motorblocket och växellådan.

Ett maximum av sex (6) användbara växlar framåt och en (1) användbar växel bakåt, samt i arbetsföljd, är tillåtet.

Insidan på originalhuset är fritt men endast detaljer av stål eller aluminium-legering får användas, utom i lager och skiftgafflar då det också får användas brons eller koppar-baserade material.

- Sekvensiell växellåda homologerad i Kit.

Ett maximum av sex (6) användbara växlar framåt och en (1) användbar växel bakåt, samt i arbetsföljd, är tillåtet.

8.1.3 Smörjsystem

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 8.1.2.

8.1.4 Växelkontroll

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 8.1.3. (NS2000 ersatt med NS2000 Diesel)

8.1.5 Fästen

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 8.1.4.

8.1.6 Utväxlingar

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 8.1.5. (NS2000 ersatt med NS2000 Diesel)

8.2 Koppling

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 8.2.

8.3 Differential

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 8.3. (NS2000 ersatt med NS2000 Diesel)

8.4 Drivaxlar

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 8.4.

9. HJULUPPHÄNGNING

9.1 Främre hjulupphängning

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 9.1. (NS2000 ersatt med NS2000 Diesel)

9.2 Bakre hjulupphängning

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 9.2. (NS2000 ersatt med NS2000 Diesel)

9.3 Övriga villkor

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 9.3.

9.4 Fjädrar

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 9.4. (NS2000 ersatt med NS2000 Diesel)

9.5 Stötdämpare

STCC 2010

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 9.5.

9.6 Förstärkningar

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 9.6.

9.7 Styrning

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 9.7. (NS2000 ersatt med NS2000 Diesel)

10. DÄCK OCH FÄLG

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 10.

11. MARKFRIGÅNG

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 11.

12. BROMSAR

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 12.

13. KAROSS

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 13.

14. ELEKTRISKT SYSTEM

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 14.

15. BRÄNSLEFÖRSÖRJNINGSSYSTEM.

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 15. (Bensin ersatt med Diesel)

16. IS

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 16.

17. TELEMETRI

Jfr. STCC NS 2000, paragraf 17.