

INHOUDSOPGAVE

DEFINITIE JUNIORBUGGY 600CC	79
DEFINITIE SPRINTKLASSE 1600	79
DEFINITIE SPRINTKLASSE 2000	79
DEFINITIE SUPERKLASSE.....	79
VEILIGHEIDSCONSTRUCTIE ALLE SPRINTKLASSEN*	80
VEILIGHEIDSGORDEL/ GORDELBEVESTIGING*	86
BESTUURDERSSTOEL*	89
HOOFDSTROOMSCHAKELAAR*	91
BRANDSTOF*	91
BRANDSTOFTANK*	91
KOELSYSTEEM*	92
STUURKOLOM*	92
REMSYSTEEM*	92
STOF-EN REMLICHT*	92
RAAMAFSCHERMING EN INSTAPOENING*	92
BESTUURDERSCOMPARTIMENT*	93
BESCHERMING BESTUURDERSCOMPARTIMENT*	94
UITSTEKENDE DELEN*	94
LOSSEN DELEN*	94
AFSCHERMING TUSSENAS*	94
ACHTERUITVERSNELLING*	94
WIELEN/BANDEN*	94
STARTNUMMER.....	95
SLEEPKENMERK*	95
DEELNEMEND VOERTUIG FIA AANBIEDEN*	95
KATALYSATOR*	95
BODEMGROEP*	95
HONINGRAAT*	97
SPATLAPPEN*	98
OMREKENFACTOR CILINDERINHOUD	98
CILINDERINHOUD.....	98
MOTOR	98
GEWICHTEN*	99
SLOTBEPALING.....	99

DEFINITIE JUNIORBUGGY 600cc

- S1.1** In deze klasse rijden uitsluitend voertuigen - éénzitter frame - met carrosserieën welke speciaal voor de autocross zijn ontworpen en waarvan het silhouet geen gelijkenis vertoont met een in serie vervaardigde auto.
- Toegestaan is maximaal 600 cc
 - Toegestaan is maximaal 1 motor
 - Drukvulling is toegestaan met inachtneming van Artikel S6.1
 - Aantal aangedreven wielen is vrij
 - Voertuigen uitgerust met een elektrische en/of hybride of andere alternatieve krachtbron zijn niet toegestaan

Indien er minder dan 8 deelnemers op een evenement aanwezig zijn mag de Juniorbuggy samengevoegd worden met de keverklasse of de sprintklasse 1600.

Auto's in deze klasse moeten voldoen aan de veiligheidsconstructie: Art 283.8.

DEFINITIE SPRINTKLASSE 1600

- S1.2** In deze klasse rijden uitsluitend voertuigen - éénzitter frame - met carrosserieën welke speciaal voor de autocross zijn ontworpen en waarvan het silhouet geen gelijkenis vertoont met een in serie vervaardigde auto
- Toegestaan is maximaal 1600 cc, zonder drukkulling
 - Toegestaan zijn maximaal 2 motoren
 - Toegestaan is maximaal 2-wielaandrijving
 - Voertuigen uitgerust met een elektrische en/of hybride of andere alternatieve krachtbron zijn niet toegestaan

Auto's in deze klasse moeten voldoen aan de veiligheidsconstructie: Art 283.8.

VOOR NK WEDSTRIJDEN GELDT:

Voor deelname aan het NK-Autocross geldt dat de cilinderinhoud in totaal niet minder mag zijn dan 750cc.

DEFINITIE SPRINTKLASSE 2000

- S1.3** In deze klasse rijden uitsluitend voertuigen - éénzitter frame - met carrosserieën welke speciaal voor de autocross zijn ontworpen en waarvan het silhouet geen gelijkenis vertoont met een in serie vervaardigde auto
- Toegestaan is maximaal 2000 cc, zonder drukkulling
 - Toegestaan zijn maximaal 2 motoren
 - Toegestaan is maximaal 2-wielaandrijving
 - Voertuigen uitgerust met een elektrische en/of hybride of andere alternatieve krachtbron zijn niet toegestaan

Auto's in deze klasse moeten voldoen aan de veiligheidsconstructie: Art 283.8.

VOOR NK WEDSTRIJDEN GELDT:

Voor deelname aan het NK-Autocross geldt dat de cilinderinhoud in totaal niet minder mag zijn dan 1650cc.

DEFINITIE SUPERKLASSE

- S1.4** In deze klasse rijden uitsluitend voertuigen - éénzitter frame - met carrosserieën welke speciaal voor de autocross zijn ontworpen en waarvan het silhouet geen gelijkenis vertoont met een in serie vervaardigde auto
- Toegestaan is een maximale cilinderinhoud 7000 cc
 - Tot 4000 cc is drukkulling toegestaan met inachtneming van A.S6.1. Boven de 4000 cc is geen drukkulling toegestaan
 - Het aantal aangedreven wielen is vrij
 - Voertuigen uitgerust met een elektrische en/of hybride of andere alternatieve krachtbron zijn niet toegestaan

Auto's in deze klasse moeten voldoen aan de veiligheidsconstructie: Art 283.8.

VOOR NK WEDSTRIJDEN GELDT:

Voor deelname aan het NK Autocross geldt, als de cilinderinhoud niet meer dan 2100cc bedraagt het voertuig voorzien moet zijn van vierwielaandrijving.

VEILIGHEIDSCONSTRUCTIE ALLE SPRINTKLASSEN*

- S2.1** Deze veiligheidsconstructie (283.8) geldt voor alle gecertificeerde en niet gecertificeerde auto's. Demontabele veiligheidsconstructies of demontabele delen van de veiligheidsconstructie zijn niet toegestaan. (Niet gecertificeerde auto's zijn (zelfbouw) auto's met een veiligheidsconstructie die geen ASN/KNAF rolkooi certificaat hebben).
- S2.2** In alle Sprintklassen wordt een gecertificeerde veiligheidsconstructie met de afgiftedatum van vóór 2008 niet toegestaan. Nadere informatie over gecertificeerde rolkooien kan verkregen worden bij de KNAF erkend rolkooi-producent of het kantoor van de KNAF.

283.8**8.1 Algemeen**

De montage van een veiligheidskooi is verplicht.

Deze mag zijn:

- a) *Geconstrueerd overeenkomstig de vereisten van de volgende artikelen (zelfbouw)*
- b) *Na 2008 gecertificeerd door een ASN volgens de homologatie reglementen voor veiligheidskooien. Een authentieke kopie van het certificaat, goedgekeurd door de ASN en getekend door gekwalificeerde technici die de fabrikant vertegenwoordigen, moet worden aangeboden aan de Technisch Commissarissen van het evenement. Elke kooi, die gecertificeerd is door een ASN, moet worden geïdentificeerd door middel van een identificatieplaat aangebracht door de fabrikant. Deze identificatieplaat mag noch worden gekopieerd noch worden verplaatst (d.w.z. ingeslagen, gegraveerd of een zelf vernietigende sticker). De identificatieplaat moet de naam tonen van de fabrikant, het certificatenummer van het ASN certificaat en een individueel serienummer van de fabrikant. Een certificaat met hetzelfde nummer moet aanwezig zijn en moet worden getoond aan de Technisch Commissarissen van het evenement.*

8.2 Definities**8.2.1 Veiligheidskooi:**

Een raamwerk bestaande uit buizen (één zitter frame) welke speciaal voor de autocross zijn ontworpen en waarvan het silhouet geen gelijkenis vertoont met een in serie vervaardigde auto.

8.2.2 Rolbeugel:

Buisvormig raamwerk welke een beugel vormt, met twee bevestigingspunten.

8.2.3 Hoofdrolbeugel (tekening 253-1):

Buisvormig raamwerk bestaande uit één stuk en vrijwel verticaal (maximale hoek $\pm 10^\circ$ met de verticaal) aangebracht dwars door de auto direct achter de stoel. De as van de buis moet zich in een enkel vlak bevinden.

8.2.4 Voorrolbeugel (tekening 253-1):

Gelijk aan de hoofdrolbeugel, maar de vorm en plaats vormen de voorruitstijlen en bovenrand van de voorruit.

8.2.5 Zijrolbeugel (tekening 253-2):

Buisvormig raamwerk bestaande uit één stuk en vrijwel verticaal aangebracht langs de linker- of rechterzijde van de auto waarvan de voorste stijl de voorruitstijl volgt vormt en waarvan de achterste stijl vrijwel verticaal is geplaatst direct achter de voorstoelen. De achterste stijl moet recht zijn in zijaanzicht.

8.2.6 Halve zijrolbeugel (tekening 253-3):

Gelijk aan zijrolbeugel maar zonder de achterste stijl.

8.2.7 Lengte verbindingbuis:

Buis uit een stuk in vrijwel de lengterichting welke de bovenzijden van de voorrolbeugel en de hoofdrolbeugel verbindt.

8.2.8 Dwars verbindingbuis:

Buis uit een stuk in vrijwel de dwarsrichting welke de bovenzijden van de halve zijrolbeugels of de zijrolbeugels verbindt.

8.2.9 Diagonale buis:

Buis tussen: Een van de bovenste hoeken van de hoofdrolbeugel, of een van de einden van een dwars verbindingbuis in het geval van een zijrolbeugel, en het onderste bevestigingspunt aan de tegenoverliggende zijde van rolbeugel.

Of:

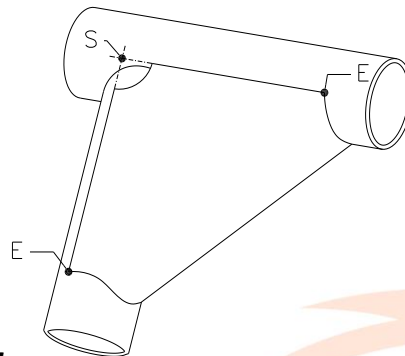
De bovenzijde van een achterafsteuning en het onderste bevestigingspunt van de andere achterafsteuning.

8.2.11 Kooi versterking:

buis toegevoegd aan de veiligheidskooi om de sterkte te verbeteren.

8.2.14 Inzetstuk (tekening 253-34):

Versterking voor een bocht of een verbinding gemaakt van gebogen metaalplaat met een U-vorm waarvan de dikte niet minder dan 1.0 mm mag zijn. De einden van deze versterking (punt E) moeten liggen op een afstand vanaf de top van de hoek (punt S) tussen 2x en 4x de buitendiameter van de dikste van de te verbinden buizen. Een uitsparing is toegestaan aan de top van de hoek (R) maar de radius hiervan mag niet groter zijn dan 1.5x de buitendiameter van de dikste van de te verbinden buizen. In de platte zijden van het inzetstuk mag een gat worden aangebracht waarvan de diameter niet groter mag zijn dan de buitendiameter van de dikste van de te verbinden buizen.



253-34

8.3 SPECIFICATIES

8.3.1 Basis rolkooi

De basis rolkooi moet worden samengesteld volgens een van de volgende methoden:

- 1 hoofdrolbeugel + 1 voorrolbeugel + 2 lengte verbindingsbuizen + 2 achterafsteuningen (tekening 253-1) of
- 2 zijrolbeugels + 2 dwars verbindingsbuizen + 2 achterafsteuningen (tekening 253-2) of
- 1 hoofdrolbeugel + 2 halve zijrolbeugels + 1 dwars verbindingsbuis + 2 achterafsteuningen (tekening 253-3)



253-1



253-2



253-3

Het verticale deel van de hoofdrolbeugel moet zich zo dicht mogelijk achter de stoel begeven en niet meer dan een bocht hebben met het onderste verticale deel. De voorste stijl van een voorrolbeugel of van een zijrolbeugel moet de voorruitstijlen vormen en mag slechts één bocht hebben met het onderste verticale deel. De verbindingen van de dwars verbindingsbuizen aan de zijrolbeugels, de verbindingen van de lengte verbindingsbuizen aan de voor- en hoofdrolbeugels, alsook de verbindingen van de halve zijrolbeugels aan de hoofdrolbeugel moeten zijn geplaatst ter hoogte van het dak. De achterafsteuningen moeten worden aangebracht ter hoogte van het dak en nabij de bovenste bochten aan de buitenzijde van de hoofdrolbeugel, aan beide zijden van de auto. Deze afsteuningen moeten een hoek maken van minimaal 30°, en moeten verticaal recht naar achteren lopen.

8.3.2 Ontwerp:

Nadat de basis rolkooi is gedefinieerd, moet deze worden gecompleteerd met verplichte stangen en versterkingen (zie artikel 283-8.3.2.1), waaraan naar keuze buizen en versterkingen mogen worden toegevoegd (zie artikel 283-8.3.2.2). Alle buizen en buisvormige versterkingen moeten uit een stuk bestaan.

8.3.2.1 **Verplichte buizen en verstevigingen:**

8.3.2.1.1 **Diagonale buis:**

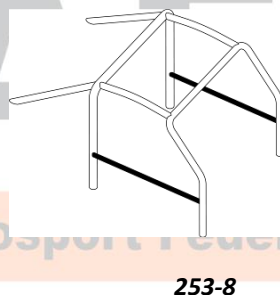
De kooi moet zijn uitgerust met een van de diagonale buizen zoals gedefinieerd in de tekening 253-7. De bovenzijde van de diagonale buizen dienen in het hart van de bocht in de hoofdrolbeugel te worden gelast. In het geval van tekening 253-6 mag de afstand tussen de twee montagepunten aan de onderzijde, op de carrosserie/chassis niet groter zijn dan 400 mm. In geval van de constructie als 253-7 mag de onderzijde van de diagonale buizen niet verder dan 100 mm vanaf de onderzijde van de hoofdbeugel zijn gelast. De buizen dienen recht te zijn.



8.3.2.1.2 **Zijdelingse versteviging - instapbuis:**

Tenminste één lengtebuis moet worden bevestigd aan beide zijden van de auto overeenkomstig tekeningen 253-8. De zijdelingse bescherming moet zich zo hoog mogelijk bevinden.

De hoogte van de zijbepaling mag niet minder zijn dan 42 cm, gemeten vanaf het vlak waarop de bestuurdersstoel bevestigd is. De bevestiging van de zijdelingse versteviging/instapbuis aan de (tekening 253-15) hoofdrolbeugel is toegestaan. Het ontwerp dient aan beide zijden identiek te zijn.



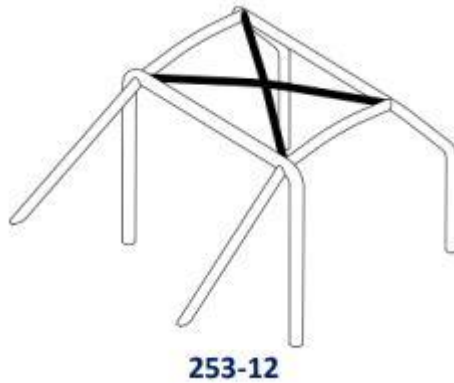
8.3.2.1.3 **Horizontale dwarsbuis (253-29)**

De dwarsbuis, aangebracht tussen de voorrolbeugel, mag de ruimte bestemd voor de inzittende(n) niet doorkruisen. Deze moet zo hoog mogelijk worden aangebracht. En deze mag niet lager dan de stuurkolom worden geplaatst.



8.3.2.1.4 Dak versterking:

Het bovenste gedeelte van de veiligheidskooi moet overeenstemmen met een van de tekeningen 253-12 of 253-12 A. De versterkingen mogen de bolling van het dak volgen. Het is toegestaan om slechts één diagonale verbindingsbuis aan te brengen. De uiteinden van de versterkingen moeten zich minder dan 100 mm vanaf de verbinding tussen de rolbeugels en de verbindingsbuizen bevinden. Er mag ook een stalen dakplaat (minimaal 0,8 mm dik) aan de bovenzijde van de rolkooi worden gelast of er moet vanuit de hoeken van de rolkooi een kruis worden gelast van een buis (minimaal 25x2,0 mm staal) waarop de metalen dakplaat mag worden vastgeschroefd.

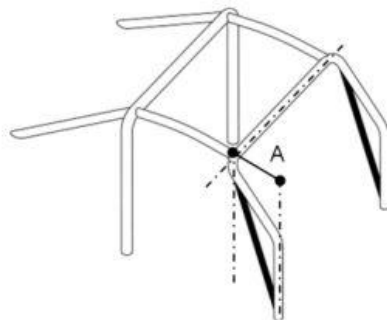


253-12

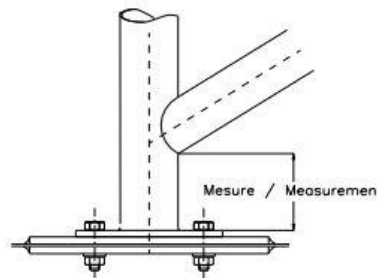
253-12 - A

8.3.2.1.5 Raamstijl versterking:

Deze moet worden aangebracht aan beide zijden van de voorrolbeugel wanneer maat "A" groter is dan 200 mm (tekening 253-15). Deze versterking mag worden gebogen op voorwaarde dat deze versterking recht is in zijaanzicht en dat de buighoek niet groter is dan 20°. De bovenzijde moet zich niet verder dan 100 mm vanaf de verbinding tussen de voorrolbeugel (zijrolbeugel) en de lengte (dwars) verbindingsbuis bevinden (zie tekening 253-52 voor de meetmethode). De onderzijde moet zich niet verder dan 100 mm vanaf de (voorste) aanhechting van de voorrolbeugel (zijrolbeugel) bevinden.



253-15



253-52

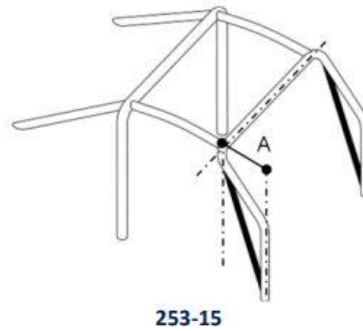
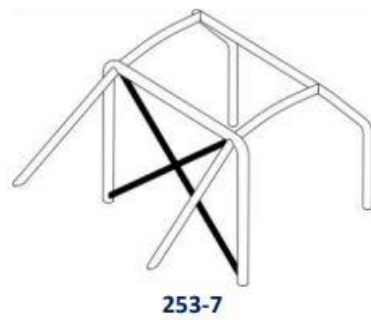
8.3.2.1.6 Versterking van bochten en verbindingen:

De verbindingen tussen:

- De diagonale versterkingen van de hoofdrolbeugel (configuratie van tekening 253-7)
- De raamstijlversterking (configuratie van tekening 253-15)

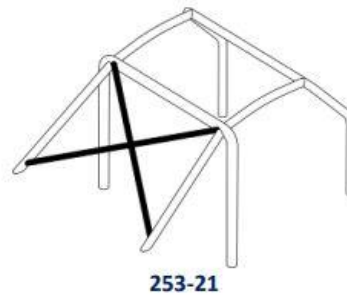
Moeten worden versterkt door minimaal 2 inzetstukken in overeenstemming met artikel 253-8.2.14.

Wanneer de raamstijlversterkingen zich niet in hetzelfde vlak bevinden, mag de versterking worden gemaakt van bewerkte metaalplaat op voorwaarde dat deze voldoet aan de afmetingen genoemd in artikel 283-8.2.14.



8.3.2.2 Facultatieve buizen en verstevigingen:

Tenzij anders aangegeven in artikel 283-8.3.2.1 zijn de buizen en verstevigingen zoals getoond in tekeningen 253-20 en 253-21 facultatief en mogen aangebracht worden naar de wens van de fabrikant. Deze facultatieve buizen dienen recht te zijn. Deze moeten gelast worden. Alle buizen en verstevigingen mogen afzonderlijk of in combinatie met elkaar worden gebruikt.



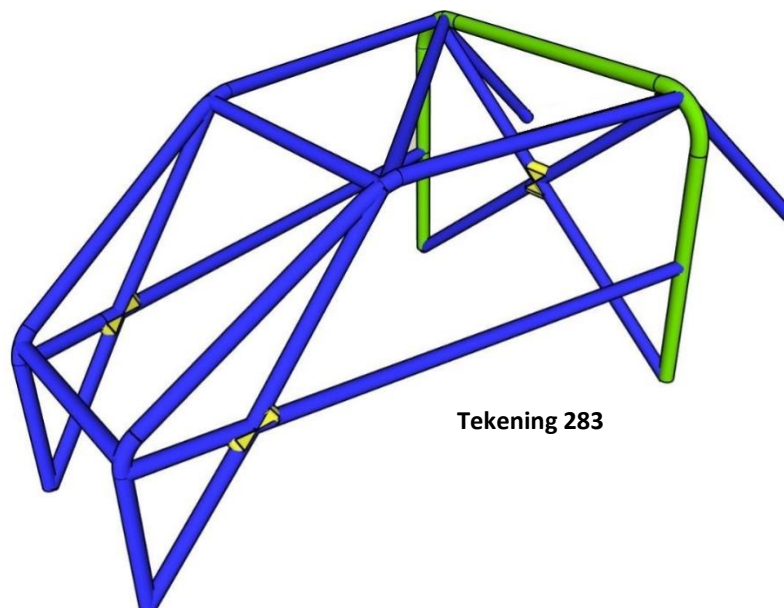
8.3.2.2.4 Dwars verbindingsbuizen

Dwars verbindingsbuizen, aangebracht tussen de hoofdrolbeugel of tussen de achter afsteuning, mogen volgens artikel 253-6.2 worden gebruikt voor montage van de veiligheidsgordels (het gebruik van demontabele verbindingen is niet toegestaan).

KNAF
Knaif Nationale Autosport Federatie

MINIMUM CONFIGURATIE VAN DE VEILIGHEIDSKOOI (volgens artikel 283.8):

Zie tekening 283



Tekening 283

De rolkooi dient direct aan bodem constructie te worden gemonteerd. Minimum bevestigingspunten zijn:

- 1 voor iedere stijl van de voorrolbeugel;
- 1 voor iedere stijl van de zijrolbeugel of halve zijrolbeugels;
- 1 voor iedere stijl van de hoofdrolbeugel;
- 1 voor iedere stijl van de achterafsteuning.

8.3.3 Materiaal specificaties

Alleen buizen met een ronde doorsnede zijn toegestaan. Specificaties voor de te gebruiken buis:

Materiaal	Minimale treksterkte	Minimum Afmetingen (mm)	Gebruik
Koudgetrokken naadloos ongelegeerd (zie hieronder) koolstof staal met een maximum van 0.3% koolstof	350 N/mm ²	45 x 2.5 (1.75" x 0.095") of 50 x 2.0 (2.0" x 0.083")	Hoofdrolbeugel (Tekeningen 253-1 en 253-3) of zijrolbeugels en de achterste dwarsverbindingsstang (Tekening 253-2)
		38 x 2.5 (1.5" x 0.095") of 40 x 2.0 (1.6" x 0.083")	Halve zijrolbeugels en andere delen van de veiligheidskooi (tenzij hierboven anders aangegeven)

Noot: Bovenstaande eisen zijn minimum eisen. Voor ongelegeerd staal is het maximum gehalte aan toevoegingen 1.7% voor mangaan en 0.6% voor andere elementen. Bij het kiezen van de staalkwaliteit moet gelet worden op goede trekeigenschappen en voldoende lasbaarheid.

Het buigen van de buizen moet koud gebeuren en de radius van de hartlijn van de bocht moet tenminste 3 maal de buisdiameter bedragen. Wanneer de buis tijdens het buigen ovaal wordt, moet de verhouding van de kleinste diameter tot de grootste diameter 0,9 of groter zijn. De oppervlakte ter hoogte van de bochten moet glad en vlak zijn, zonder scheuren of plooiën.

8.3.4 Aanwijzingen voor het lassen:

Deze moeten worden uitgevoerd over de gehele omtrek van de buis. Alle lassen moeten van een zo goed mogelijke kwaliteit zijn, volledig doorgelast en bij voorkeur door gebruik van gasbeschermd booglassen. Ofschoon een goed uitzijnde las niet direct een garantie is voor de kwaliteit, zijn slecht uitzijnde lassen nooit een teken van goed vakmanschap. Indien warmtebehandelde staal wordt gebruikt moeten de speciale instructies van de fabrikanten gevolgd worden (speciale elektroden, gasbeschermd lassen).

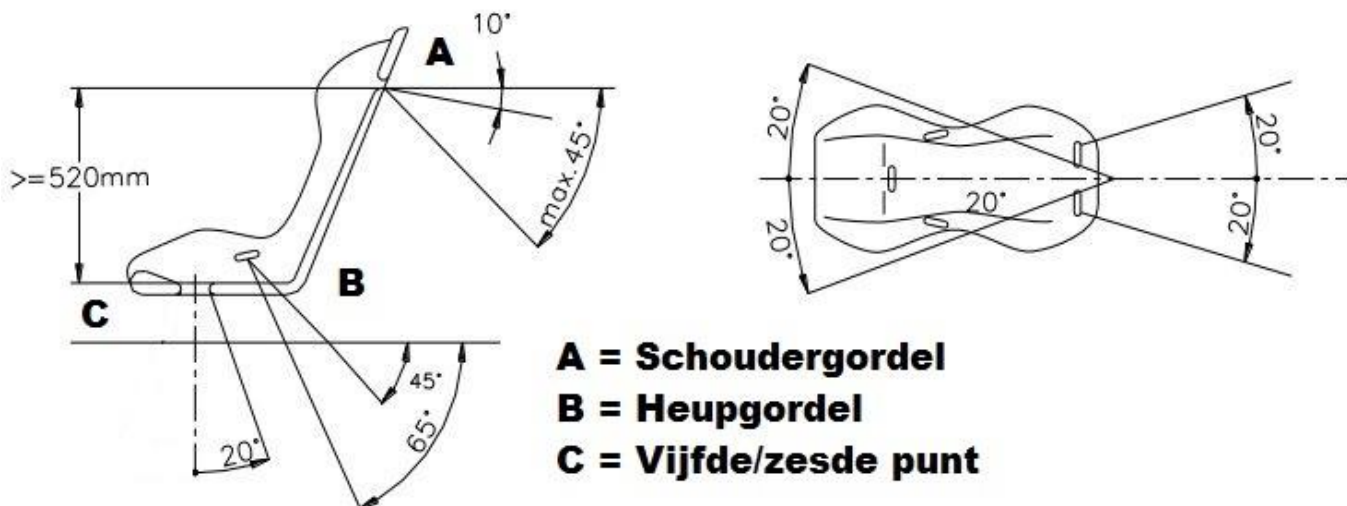
VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN VOOR ALLE DEELNEMENDE VOERTUIGEN IN DE SPRINTKLASSEN

VEILIGHEIDSGORDEL/ GORDELBEVESTIGING*

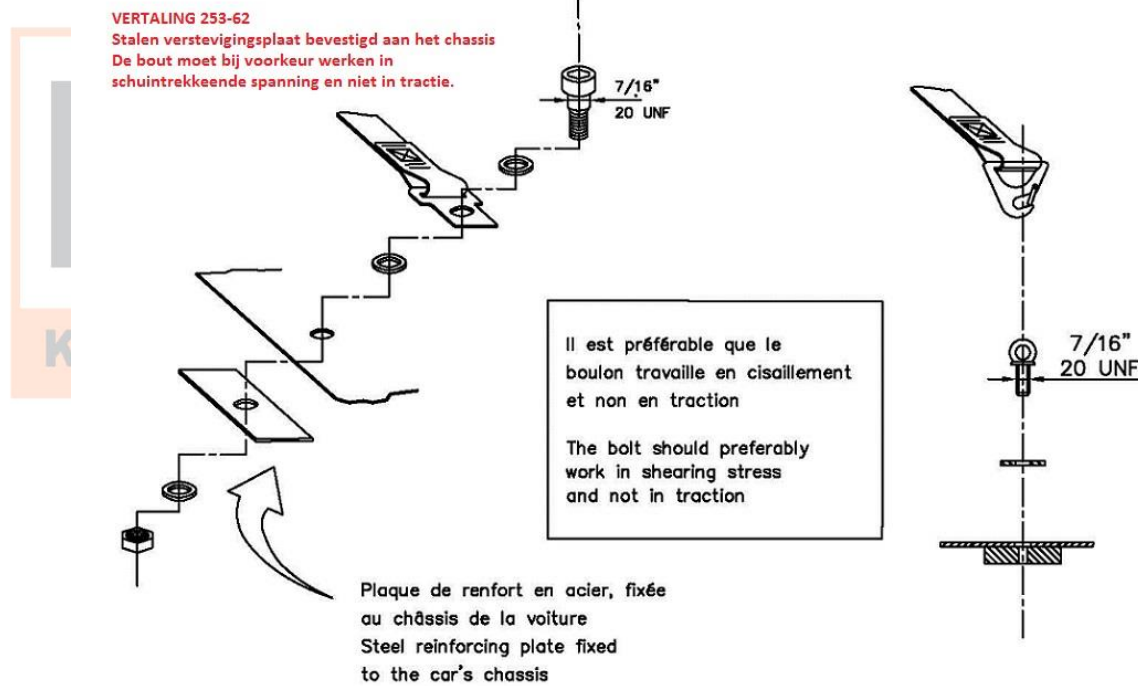
S3.1 Alle deelnemende voertuigen moeten minimaal voorzien zijn van 'n vijf- of zespunts veiligheidsgordel met geldig FIA keurmerk, zie Annexe J art 253.6.1. De gordel moet op vijf of zes afzonderlijke punten worden vastgezet volgens voorschrift en tekeningen in FIA zie annexe J art. 253.6.2 en de gordel moet geometrisch gemonteerd zijn zoals tekening 253.61.

Het is verboden veiligheidsgordels te verankeren aan de stoelen of de stoelbevestigingen.

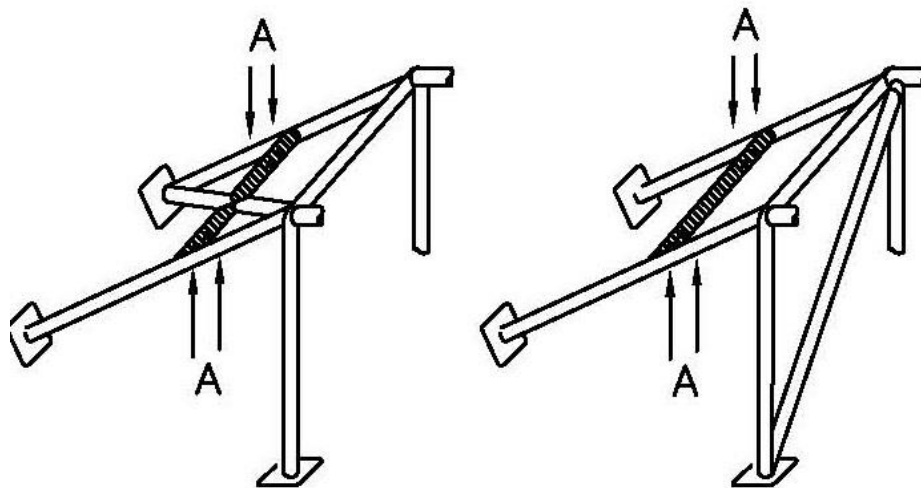
- De aanbevolen geometrische plaatsen voor de bevestigingspunten worden getoond in tekening no.253-61. De schouderbanden moeten in neerwaartse richting naar achter zijn gericht en moeten zodanig worden gemonteerd dat de hoek t.o.v. de horizontale lijn vanaf de bovenzijde van de rugleuning niet groter is dan 10 tot 20°. echter aanbevolen wordt dat deze hoek niet groter is dan 10°. De maximum hoeken van de bevestigingspunten van de schouderbanden met de hartlijn van de stoel zijn 20° divergent of convergent (de schouderbanden mogen symmetrisch gekruist over de hartlijn van de voorstoel gemonteerd).
- De onderlichaams- en kruisbanden moeten niet over de randen van de stoel liggen maar er doorheen, zodat het bekken over een zo groot mogelijke oppervlakte wordt vastgezet. De banden moeten strak in de overgang tussen het bekken en de bovendij passen. Onder geen enkele voorwaarde mag deze band over de onderbuik worden gedragen. Er moet op worden gelet dat de gordelbanden niet beschadigen door schaven langs scherpe randen.
- De schouderbanden mogen ook bevestigd worden aan de rolkooi of aan een dwars verbindingsstang
 - De dwarsversteving moet een buis zijn van minimaal 38 mm x 2,5 mm of 40 mm x 2 mm, gemaakt van koudgetrokken naadloos koolstofstaal, met een minimum treksterkte van 350 N/mm².
 - De hoogte van deze versterking moet zodanig zijn dat de schouderbanden naar achter en naar beneden gericht zijn met hoek tussen de 10° en 20° t.o.v. de horizontale lijn vanaf de bovenzijde van de rugleuning. Een hoektussen 0 en 20° wordt aanbevolen wanneer een FHR systeem gebruikt wordt. Raadpleeg de instructies op de website van de KNAF (www.KNAF.nl).
 - De banden mogen worden bevestigd d.m.v. lussen of bouten, echter in het laatste geval moet een bus worden ingelast voor elk montage punt (zie de tekeningen no. 253-67 en no. 253-66 voor de maten). Deze bussen moeten in de versterkingsstang worden geplaatst en de banden moeten hieraan te worden bevestigd met bevestigingsbouten van M12 klasse 8.8 of 7/16 UNF specificatie.
 - Ieder bevestigingspunt moet in staat zijn een belasting van 1470 daN te weerstaan, of 720 daN voor de kruisbanden. Als een bevestigingspunt voor de bevestiging van twee banden wordt gebruikt, zal de toe te passen belasting gelijk zijn aan de som van de verlangde lasten.
 - Voor ieder te maken bevestigingspunt moet een versterkingsbus (zie tek 253-67) worden gebruikt. Alleen in de bodem mag ook een origineel gordeloog (van klasse 8 specificatie) voor de gordelbevestiging direct aan een framebuis van minimaal 30x2 mm gelast worden.
 - Principes voor de bevestiging aan de carrosserie
 - 1) Algemene bevestigingswijze (zie tekening no. 253-62) alleen de schouderbanden mogen ook worden gelust.



253-61



Dessin/Drawing 253-62

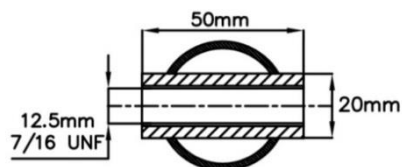


Ⓐ trous de montage pour harnais
mounting holes for harness

Dessin/Drawing 253-66

Nederlandse vertaling:
Vergroting van A

Knac Nationale Autosport

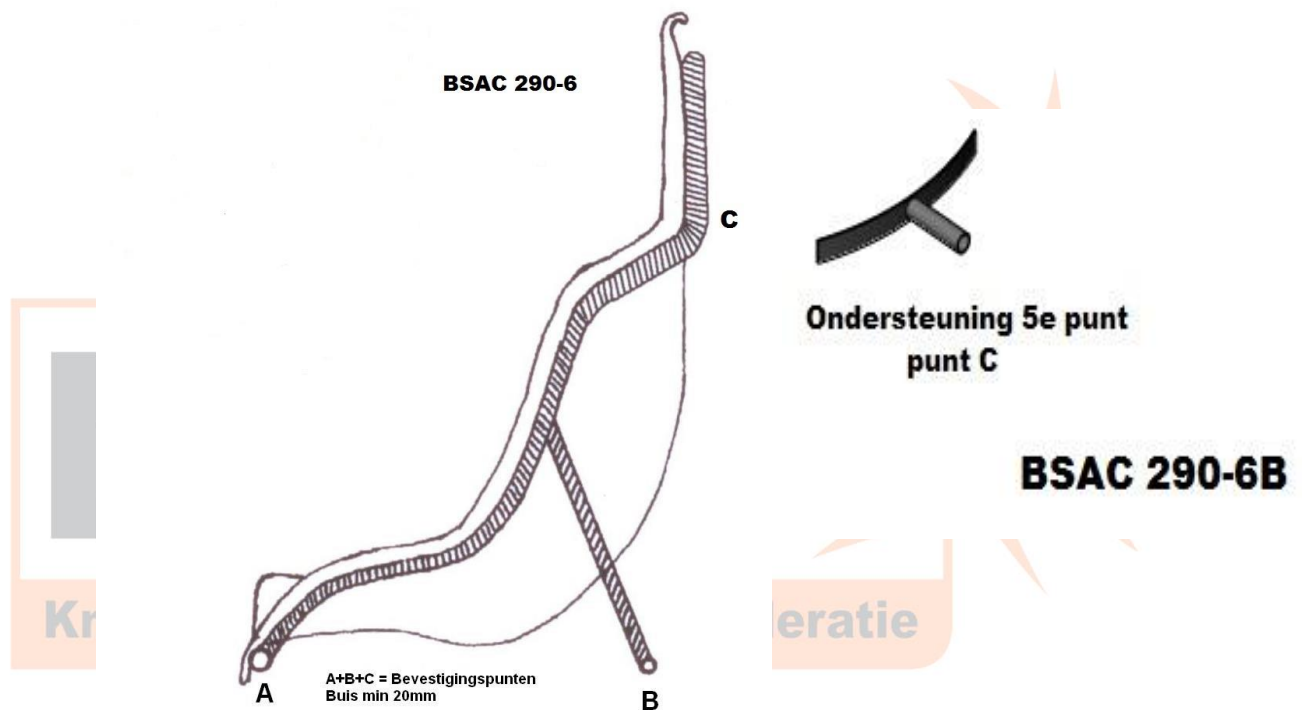


Agrandissement de A
Magnification of A

Dessin/Drawing 253-67

BESTUURDERSSTOEL*

S3.2 De bestuurdersstoel moet uit één geheel bestaan incl. hoofdsteun, waarbij de rugleuning tot minimaal schouderhoogte reikt en overgaat in de hoofdsteun welke reikt tot $\frac{3}{4}$ hoogte van de helm. De stoel moet afgesteund worden aan het frame/rolkooi. Indien een composiet kuipstoel is gemonteerd, moet deze middels een metalen raamwerk, buismateriaal voor het stoelframe minimaal 20 x 1,5 mm volgens tekening BSAC-290-6, dat de gehele stoel inclusief hoofdsteun omsluit, op minimaal vijf punten bevestigd worden (bevestiging minimaal A+B+C zie tekening BSAC-290-6). Punt C moet zich net onder de openingen van de schouderbanden bevinden met een strip van minimaal 30x3 en 150 lang een eventuele verbindingsbuis/buizen moeten minimaal 25x2 zijn. (zie tekening 290-6 punt C). Een FIA gehomologeerde stoel wordt aanbevolen welke dan volgens de FIA voorschriften gemonteerd moet zijn. Een FIA stoel die uitgehomologeerd is (mits de stoel in goede staat verkeerd dit ter beoordeling van de TC), moet van een zogenaamd 5de ondersteunings- punt worden voorzien volgens tekening 290.6 en 290-6B. Let wel: de stoel moet bij de bestuurder "passen".



VANAF 1-1-2021 IS ONDERSTAAND ARTIKEL VERPLICHT VOOR NK DEELNEMERS

Veiligheidsuitrusting dient gebruikt te worden zoals het gehomologeerd is, zonder aanpassingen of het verwijderen van delen en altijd volgens instructies van de fabrikant.

BESTUURERSSTOEL

Een complete FIA stoel of Kirky stoel, is verplicht.

Normen:

FIA: 8855-1999 of 8862-2009

Kirkey: stoelen die met de volgende nummers beginnen zijn toegestaan: 36-38-41-47-55-58

- **Een FIA stoel mag maximaal 5 jaar uit gehomologeerd zijn;**
- De stoel mag op geen enkele wijze worden aangepast;
- **Een Kirkey stoel mag alleen worden aangepast voor de te maken bevestigingspunten;**
- De rugleuning van de bestuurdersstoel mag maximaal 15° ten opzichte van de **verticale lijn** naar achter gekanteld worden.

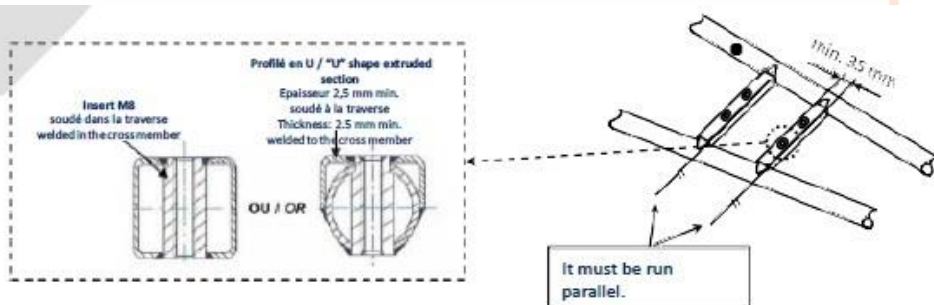
Montage punten voor het bevestigen van stoelsteunen

- De stoelsteunen moeten bevestigd worden aan de montage punten voor het bevestigen van stoel volgens constructie 253-65B .
- De liggers moeten aan de basisconstructie van de carrosserie worden gelast of geschroefd, zie tekening 253-65B. De liggers moeten minimaal 35x2,5 mm zijn, zie tekening 253-65B.
- Per zijde van de stoel moet 1 steun worden gebruikt die minimaal op 2 punten aan de stoel wordt bevestigd en op 2 punten aan de verankeringspunten in de bodem. De stoelsteunen moeten van minimaal 3 mm staal zijn of 5 mm lichtmetaal en moeten op alle bevestigingspunten worden vast gezet met M8 bouten. (kwaliteit minimaal 8.8). Artikelen 253-16.4 en 253-16.5 van Annexe J zijn ook van toepassing.

Een FIA stoel die uitgehomologeerd is en een Kirky stoel (mits de stoel in goede staat verkeerd dit ter boordeling van de TC), moet van een zogenaamd 5de ondersteuningspunt worden voorzien.

Dit 5^e ondersteuningspunt moet zich net onder de gaten van de schouderbanden bevinden met een strip van 30x3 mm en 150 mm lang en eventuele verbindingsbuis/buizen moeten minimaal 25x2 mm zijn (zie tekening BSAC 290-6E)

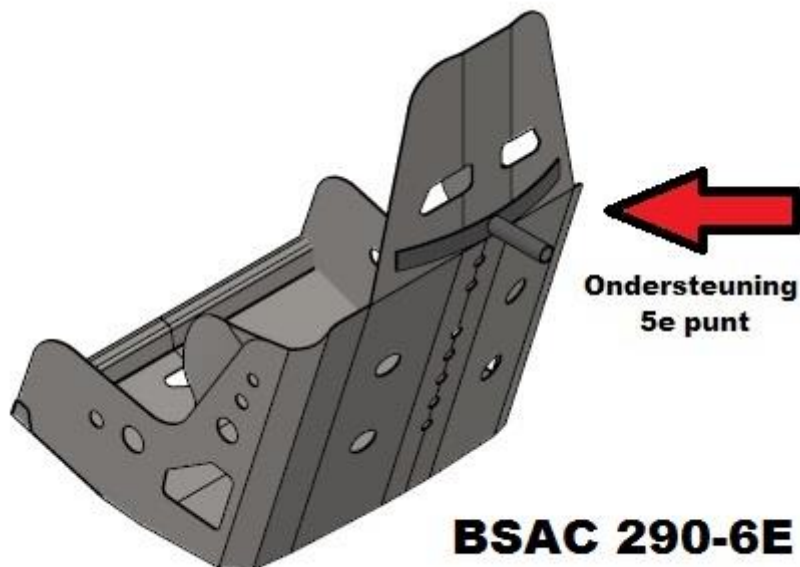
Een FIA stoel wordt sterk aanbevolen, houd er rekening mee dat een Kirkey stoel in de toekomst niet meer toegestaan is.



Construction "C"

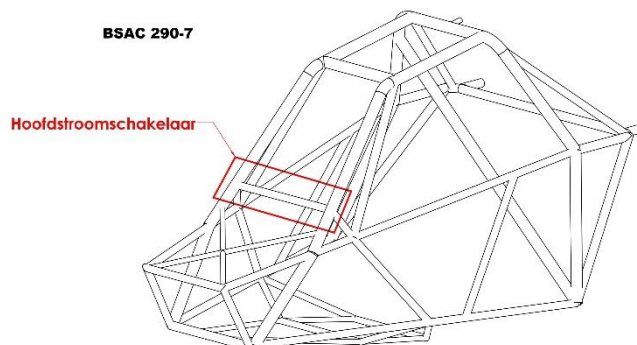
BSAC 290-6C

Traverse / Cross Member
Profilé carré 35 mm min. ; Epaisseur 2,5 mm min.
Square extruded section 35 mm min. ; Wall thickness 2,5 mm min.
Ou / Or
Tube circulaire diamètre 35 mm min. ; Epaisseur 2,5 mm min.
Circular tube diameter 35 mm min. ; Wall thickness: 2,5 mm min.



HOOFDSTROOMSCHAKELAAR*

S3.3 De verplichte hoofdstroomschakelaar moet zowel van binnen als van buiten bediend kunnen worden. Voor wat betreft de buitenzijde moet het bedieningsmechanisme bij de onderzijde van de voorruit/gaas bevestigd zijn. De plaats moet duidelijk zichtbaar zijn aangegeven door een rode schicht (spark) binnen een blauwe driehoek, met witte rand, waarvan de basis tenminste 12 cm is (zie tekening BSAC-290-7).



BRANDSTOF*

S3.4 Als brandstof voor de deelnemende voertuigen mag alleen de in Nederland langs de openbare weg verkrijgbare handelsbrandstof voor motorvoertuigen worden gebruikt en alleen lucht mag met brandstof worden gemengd als oxidant volgens Annexe J art.252.9.4 (met uitzondering van de deelnemende voertuigen die voldoen aan het FIA Reglement 279). De organisator heeft het recht rijders/inschrijvers te verplichten gebruik te maken van door de organisator beschikbaar gestelde brandstof (met uitzondering van deelnemende voertuigen die voldoen aan het FIA Reglement 279). Per evenement kan de methode van controleren nader bekend gemaakt worden. Tegen de door de TC gehanteerde methode van brandstofcontrole is geen protest mogelijk.

BRANDSTOFTANK*

S3.5 De brandstoftank moet op een afdoende beveiligde plaats zijn opgesteld en moet deugdelijk gemonteerd zitten aan het deelnemend voertuig.

- De brandstoftank mag zich niet in het bestuurderscompartiment bevinden, en moet van het bestuurderscompartiment gescheiden zijn door een brandschot.
- De totale inhoud van de tank mag niet meer dan 22 liter zijn.

- De brandstoftank moet FIA goedgekeurd zijn (met bijhorend geldig certificaat) of van staal van minimaal 0,8mm of van metaal minimaal 1,5mm worden uitgevoerd en voorzien zijn van een degelijke sluiting en ontluchting naar beneden.
- De ontluhtingsleiding moet voorzien zijn van een terugslagklep.
- De afscherming van een FIA tank moet voldoen aan de FIA reglementen.

BRANDSTOFPOMP/FILTERS

- S3.6** Alle brandstofpompen mogen alleen brandstof aanvoeren tijdens het startproces en/of als de motor loopt. **Verplicht op NK wedstrijden en vanaf 1-1-2022 ook verplicht op alle KNAF wedstrijden.** De brandstofpompen en filters mogen zich nimmer in het bestuurderscompartiment bevinden.

KOELSYSTEEM*

- S3.7** Uit milieuoverwegingen mag als koelmiddel alleen water of het milieuvriendelijke Mono Propyleen Glycol gebruikt worden.

STUURKOLOM*

- S3.8** De stuurkolom moet zijn voorzien van een schuifstuk, kruiskoppelingen of vervormbaar onderdeel welke in geval van een botsing de lengteverandering van 50 mm op kan nemen.

REMSYSTEEM*

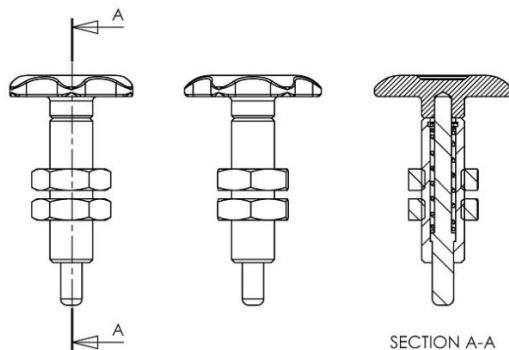
- S3.9** De deelnemende voertuigen moeten voorzien zijn van een gescheiden remsysteem. De remwerking mag op geen enkel wiel uit schakelbaar zijn. Bij controle moeten alle 4 de wielen blokkeren.

STOF-EN REMLICHT*

- S3.10** Eén (1) stoflicht met zowel links als rechts hiervan een remlicht is verplicht. Deze lichten (type mistlamp) met elk een oppervlakte van tenminste 60 cm² waarbij de zijanten niet worden meegeteld, moeten op een hoogte geplaatst zijn van minimaal 115 cm en maximaal 150 cm boven de grond en voorzien zijn van minimaal een 21W lamp of een lampunit met minimaal 40 LED's. Ook met een oppervlakte van tenminste 60 cm². De lampen moeten zichtbaar zijn op 1 meter hoogte boven de grond en 1 meter achter de auto. Zodra het deelnemend voertuig zich op de baan bevindt, moet het stoflicht branden, dit op straffe van artikel A19.3. Dit stoflicht moet ook blijven branden wanneer de rijder om welke reden dan ook, op de baan uitvalt. Dit stoflicht moet daarom buiten de hoofdstroomschakelaar om, aan en uitgezet kunnen worden.

RAAMAFSCHERMING EN INSTAPOENING*

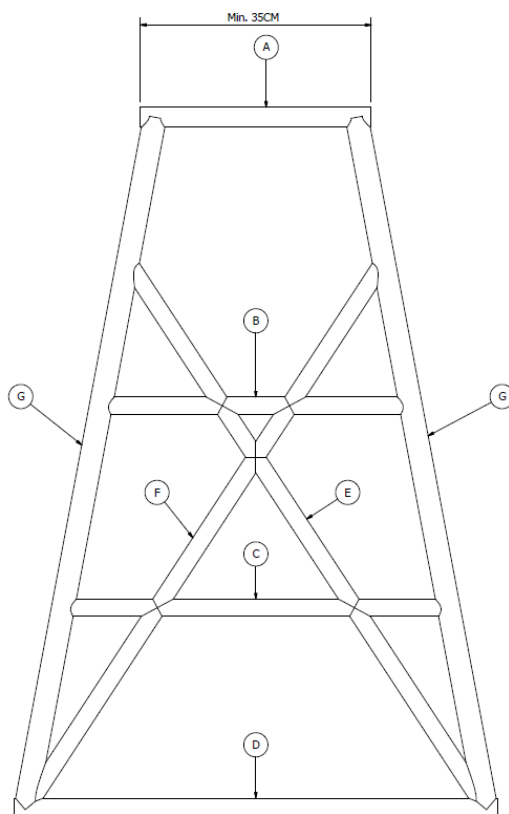
- S3.11** Alle voertuigen moeten een instapopening hebben van minimaal 45x75 cm. Zowel de voorzijde als de instapopeningen moeten een doorzichtige beschermende constructie hebben. Dit mag een gaaswerk zijn die moet dan een diameter hebben van minimaal 2 mm met een maaswijdte van maximaal 40 x 40mm. Als er Polycarbonaat raamwerk gemonteerd wordt moet deze aan de voorzijde minimaal 5 mm zijn en zijanten minimaal 3 mm. Aan de zijanten moeten de raamwerken met 2 geblokkeerde scharnieren gemonteerd worden (1 geblokkeerd scharnier per kant). Aan de onderzijde moet dit deugdelijk met een statische snel sluiting (zie voorbeeld tekening BSAC 297) zijn dichtgemaakt en moet van zowel de binnen als de buitenzijde geopend kunnen worden. De zogenaamde FIA raamnetten zijn toegestaan. De raamafscherming moet zo geconstrueerd zijn, dat er nimmer een arm of hand tijdens een wedstrijd buiten het bestuurderscompartiment kan komen. Aan zowel de voorzijde als de zijanten mag het gezichtsveld nimmer worden belemmerd en moet de bestuurder zichtbaar zijn.



BSAC 297

BESTUURDERSCOMPARTIMENT*

S3.12 Hiermee wordt bedoeld: De ruimte tussen het metalen brandschot achter de stoel en de afscherming voor de pedalen (zie tekening BSAC 298 – Buis A). En er mogen zich geen vloeistof houdende reservoirs in het bestuurderscompartiment bevinden, met uitzondering van rem-koppeling en schokdemperreservoirs, mits afgeschermd. De hoogte van het bestuurderscompartiment moet zodanig zijn dat de ruimte tussen de helm van de bestuurder en het dak minimaal 50 mm is. De breedste maat van het bestuurderscompartiment moet minimaal 800 mm zijn en de smalste maat mag niet kleiner dan 350 mm zijn (zie tekening BSAC 298 – Buis A). De minimale breedte van het dak moet 500 mm zijn.



BESCHERMING BESTUURDERSCOMPARTIMENT*

S3.13 Het bestuurderscompartiment moet middels een zogenaamd brandschot van metaal van minimaal 1 mm dikte volledig van het motorcompartiment afgescheiden worden. Maximale opening tussen metalen schot en binnen contouren auto is 50 mm. Het brandschot mag voorzien zijn van openingen t.b.v. schakelstangen en leidingen e.d. De doorvoer mag 20 mm groter zijn in omtrek dan voor de doorvoer nodig is. Er moet een extra beveiliging aanwezig zijn op alle leidingen om risico's van beschadiging (stenen, corrosie, breuk van mechanische delen enz.) tegen te gaan. Bovendien moeten de brandstof- en koelleidingen die zich in het bestuurderscompartiment bevinden van metaal zijn of een metalen bescherm laag hebben en mogen niet zijn voorzien van koppelingen. Er geldt dat wanneer de benzinetank en/of accu voor de pedalen is geplaatst, er een metalen afscherming tussen tank en/of accu en de pedalen moet zijn aangebracht van minimaal 1 mm dik. In alle andere gevallen moet er een afscherming voor de pedalen zijn bevestigd van minimaal 1,5 mm dik.

UITSTEKENDE DELEN*

S3.14 Onnodig uitstekende delen, zowel binnen als buiten het deelnemend voertuig zijn niet toegestaan. De evt. afscherming van zowel voor-, zij- en achterkant mag nooit buiten de wielen steken en moet worden voorzien van ronde hoeken met een afrondingsstraal van ca. 100 mm.

LOSSEN DELEN*

S3.15 Het is verboden om losse delen in of op het deelnemend voertuig mee te voeren tijdens de manches / finales.

AFSCHEMMING TUSSENAS*

S3.16 Hiervoor geldt:

- De cardanas/ketting mag zich zowel binnen als buiten het bestuurderscompartiment bevinden.
- Indien de cardanas zich in het bestuurderscompartiment bevindt, moet deze in een transmissietunnel worden geïnstalleerd. Deze transmissietunnel moet de cardanas over de volledige lengte van het bestuurderscompartiment omsluiten.
De transmissietunnel moet zijn gemaakt van een stalen plaat met een minimale dikte van 1,5 mm, of van een metalen buis met een minimale dikte van 3,0 mm.
De transmissietunnel moet deugdelijk op de bodemgroep of aan het frame worden bevestigd, op zodanige wijze dat deze tijdens normaal gebruik of bij een ongeval niet kan los raken. Er mogen zich in de transmissietunnel geen gaten bevinden, met uitzondering van het horizontale deel waarmee het aan de bodemgroep of het frame bevestigd wordt.
- Indien gemonteerd buiten de cockpit, moet deze aan beide uiteinden van de cardanas middels ten minste twee stalen beugels, met een minimale dikte van 3,0 mm en een minimale lengte van 250 mm, gemonteerd worden teneinde te voorkomen dat deze de grond raken in geval van breuk.
- Wanneer een brandstof- of olietank dichtbij een deel van de cardanas ligt, is het verplicht dat de tank extra beschermd wordt aan de zijden dicht bij de cardanas

ACHTERUITVERSNELLING*

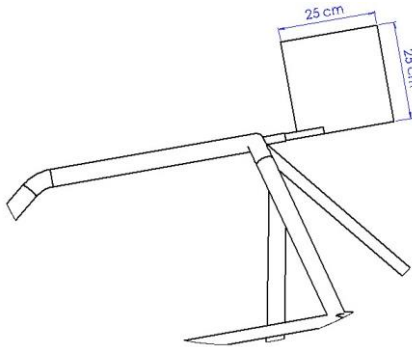
S3.17 Een functionerende achteruitversnelling is verplicht.

WIELEN/BANDEN*

- S4.1** Het gebruik van kettingen, dubbellucht en voorwerpen op of in de banden is niet toegestaan.
- S4.2** Bij gebruik van beadlock velgen mogen de bouten van de beadlock ring niet buiten de velgrand uitsteken.
- S4.3** Velgen mogen niet zodanig worden bewerkt dat dit het risico van het afbreken van de velg tot gevolg heeft. Dit op straffe van Artikel A19.2 en Artikel A19.5.
- S4.4** Het is niet toegestaan om aan de buitenzijde van de velg, een wieldeksel in of op de velg te monteren. Dit op straffe van Artikel A19.2 en Artikel A19.5.
- S4.5** In verband met de veiligheid moeten wielen te allen tijde aan het deelnemend voertuig blijven zitten. Dit op straffe van Artikel A19.2 en Artikel A19.5.

STARTNUMMER

- S4.6** Het startnummer met zwarte cijfers van tenminste 20 cm hoogte en 8 cm breedte, moet duidelijk aan beide zijden op een witte, ondoorzichtige ondergrond van 25x25 cm worden aangebracht.
- Het startnummer moet onmiddellijk voor de start van de wedstrijden aan beide zijden duidelijk zichtbaar zijn aangebracht op een van ronde hoeken voorziene enkele plaat die nimmer gevaar kan opleveren voor anderen of de rijder zelf.
 - Het nummerbord met startnummer moet zijn aangebracht aan de achterzijde van de hoofdrolbeugel achter de bestuurdersstoel zoals getekend in tekening BSAC-290-5
 - Tevens moet aan de voorzijde van het deelnemend voertuig het startnummer worden aangebracht ter grootte van minimaal 10 x 5 cm.



SLEEPKENMERK*

- S4.7** De deelnemende voertuigen moeten aan voor- en achterzijde voorzien zijn van een rood kenmerk waar de sleep kabel aan bevestigd kan worden.

DEELNEMEND VOERTUIG FIA AANBIEDEN*

- S4.8** Een rijder/inschrijver kan zijn voertuig aanbieden onder de FIA eisen die gelden voor zijn voertuig en klasse bij de FIA. Zie FIA Appendix "J" Artikel 279A. De rijder/inschrijver moet met de FIA eisen bekend zijn. Voor deelname onder dit artikel is het verplicht om een geldig FIA paspoort te overleggen, dat FIA paspoort moet bij het aangeboden voertuig horen. Als de rijder/inschrijver EN zijn voertuig aan de voor hen geldende FIA eisen voldoen, is die rijder/inschrijver vrijgesteld van de eisen binnen het reglement van de Sectie Autocross van de KNAF, voor zover die in strijd zijn met de voor die rijder/inschrijver geldende FIA eisen. Uitzondering hierop vormen de ruiten (glas) die altijd verwijderd moeten zijn, en de banden.

KATALYSATOR

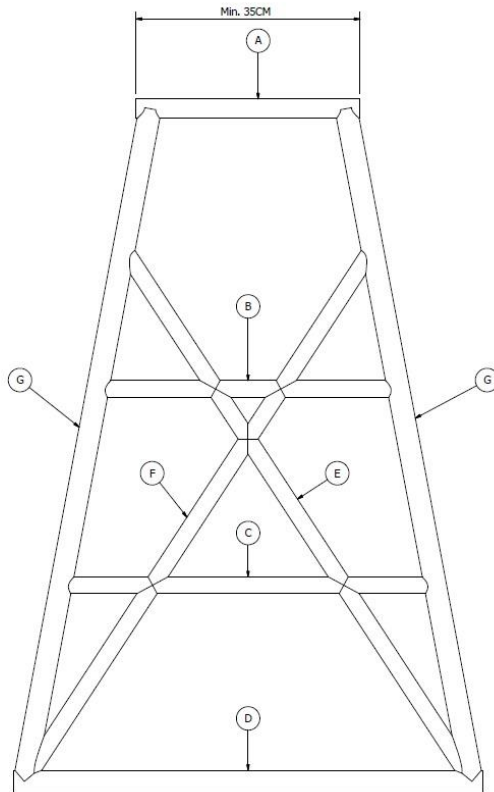
Vanaf 1-1-2022 is onderstaand artikel VERPLICHT voor NK deelnemers.

Vanaf 1-1-2023 is onderstaand artikel VERPLICHT voor alle licentiehouders.

- S4.9** In het uitlaat systeem moet zich één of meerdere gehomologeerde werkende katalysatoren bevinden waar alle uitlaatgassen doorheen gaan.

BODEMGROEP*

- S5.1** De bodemgroep (zie tekening BSAC 298) moet minimaal voldoen aan de volgende eisen: De bodemgroep moet voorzien zijn van 1 dwarsverbinding i.c.m. 2 diagonalen of minimaal 2 dwarsverbindingen i.c.m. 1 diagonaal. De te gebruiken versterking moet minimaal een diameter hebben van 30 x 2 mm of van een wanddikte van minimaal 1,5 mm indien het certificaat dit aangeeft. Minimaal 1 dwarsverbinding moet zich onder de stoel bevinden. De te gebruiken versterking moet het bodemframe diagonaal doorkruisen en moet beginnen tussen buis A en de voorrolbeugel en eindigen op niet meer dan 10 cm afstand van de hoofdrolbeugel. Bij auto's waar de voorrolbeugel eindigt op buis A moet het diagonaal beginnen tussen buis A en de a-stijlondersteuning. Indien twee diagonalen kruisen wordt geadviseerd het kruispunt met twee inzetstukken te versterken van gebogen metaal plaat met een U-vorm (tekening 253-34) met een dikte van niet minder dan 1.0 mm. De einden van deze versterking moeten liggen op een afstand vanaf de top van de hoek tussen 2x en 4x de diameter van de te verbinden buizen.



BSAC 298

Bodengroep moet minimaal bestaan uit:

1 dwarsverbinding i.c.m. 2 diagonalen

A
B of C
E
F
D

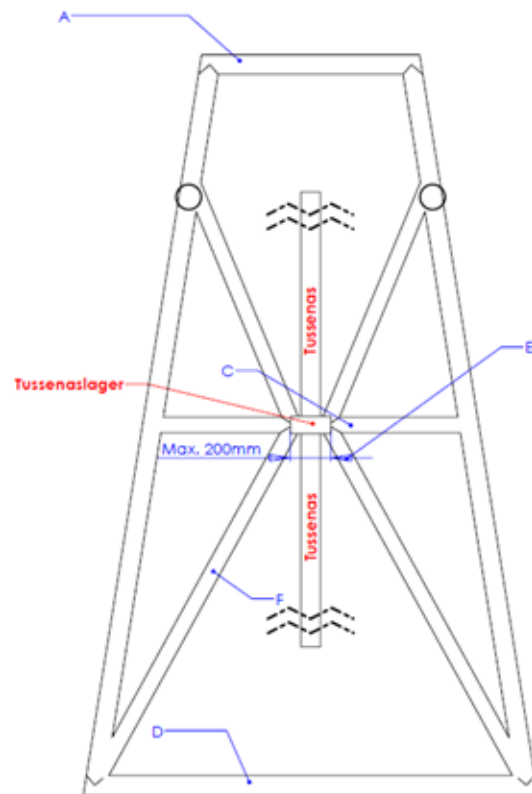
OF

2 dwarsverbindingen i.c.m. 1 diagonaal

A
B
C
D
E of F

KNAF

Knac Nationale Autosport Federatie



HONINGRAAT*

S5.2 De zijkanten van de auto moeten zijn voorzien van composiet honingraat tussenplaten (aluminium of composiet honeycomb sandwich plates)) ter bescherming van de rijder tijdens een zijdelingse inrijding (side-impact). De minimale dikte van deze te gebruiken compositie honingraat tussenplaten is 15 mm. Deze honingraat tussenplaten mogen zowel horizontaal als verticaal gemonteerd worden. De platen moeten d.m.v. deugdelijke bevestigingslippen bevestigd worden. Indien de platen verticaal worden bevestigd moeten deze bevestigingslippen aan binnenzijde van het bestuurderscompartiment te zitten en bij horizontale bevestiging aan de onderzijde van de plaat

Indien horizontaal gemonteerd:

Indien de honingraat platen horizontaal worden bevestigd moet een gesloten vlak worden gevormd. De totale lengte van het gesloten vlak (tussen de voor- en achteras) moet minimaal 50% van de wielbasis te zijn, geheel aanliggend aan buis G. Daarnaast moet het gesloten vlak de zijvanger voor minimaal 50% af te sluiten waarbij het breedste deel zich ter hoogte van de stoel moet bevinden. In alle gevallen moet het bodywork geheel gesloten te zijn.

Indien verticaal gemonteerd:

Indien deze platen verticaal worden bevestigd moeten deze zich, bij auto's voorzien van a-stijlondersteuning, aansluiten tussen de a-stijlondersteuning en hoofdrolbeugel bevinden. Bij auto's zonder a-stijlondersteuning moeten deze platen zich aansluiten tussen de voorrolbeugel en hoofdrolbeugel bevinden. In alle gevallen moeten deze platen geheel gesloten zijn en van de onderligger (G) tot de instapbuis lopen.

S5.2 Toevoeging zijdelingse bescherming: De complete buitenzijde van de zijbescherming van het sprinterframe moet zijn voorzien van een stalen buizenconstructie minimale afmeting 30x2 mm (artikel 253.8.3.3 van de Appendix "J"). Deze buizenconstructie moet vast aan het hoofdframe (buis G) van het deelnemend voertuig bevestigd zijn. De buizenconstructie moet worden voorzien van minimaal 1 dwarsverbinding van minimaal 30 x 2mm, welke uit dient te komen op buis G ter hoogte van de dwarsverbinding onder de stoel. De ruimte (opening) tussen de zijbescherming en de carrosserie (spaceframe) moet zo worden uitgevoerd dat nimmer een wiel van een ander voertuig in deze opening kan binnendringen. Dit kan voorkomen worden door toevoeging van extra verbindingsbuizen tussen de zijbeugel en het frame (buis G) waardoor de openingen (diagonaal gemeten) nooit groter mogen zijn dan 60 cm, of door het deugdelijk aanbrengen van bv. gaas in deze ruimte, welke voorkomt dat een wiel binnendringt (met betrekking tot de deugdelijkheid is dit ter beoordeling van hoofd TC).

S5.3 Bij alle deelnemende voertuigen moet het bestuurderscompartiment van dichte metalen bodem en dak voorzien zijn.

Welke d.m.v. schetsplaatjes deugdelijk aan bodem- en dakconstructie gemonteerd zijn. Minimale dikte staal: 0,8 mm, aluminium 1,8 mm. In de bodem mogen maximaal 3 gaten met een doorsnede van 8 cm aanwezig zijn.

SPATLAPPEN*

S5.4 Het is verplicht om spatborden te bevestigen over de aangedreven wielen.

- De spatborden zijn van een flexibel materiaal van tenminste 3 mm dik en moeten deugdelijk te worden bevestigd.
- De spatborden moeten de wielen over ten minste een derde van hun omtrek en over de gehele breedte bedekken.
- De spatborden mogen geen perforatie of scherpe hoeken hebben.
- De spatborden moeten er bij iedere start juist en in goede staat aan het deelnemende voertuig bevestigd zijn.
- De spatborden moeten zo bevestigd worden dat deze de achterzijde van de wielen bedekken waarbij het onderste punt van het spatbord zich minimaal 20 cm beneden het hart van de wielen bevindt.

OMREKENFACTOR CILINDERINHOUD

S6.1 Ten aanzien van een turbo of compressor geldt voor benzine motoren een vermenigvuldigingsfactor van 1,7.(V-klasse = V-inhoud X 1,7)

Ten aanzien van een turbo of compressor geldt voor diesel motoren een vermenigvuldigingsfactor van 1,5.(V-klasse = V-inhoud X 1,5)

Ten aanzien van een rotatie motor (volgens het NSU-Wankel patent) geldt een vermenigvuldigingsfactor van 1,5 zie formule: V-klasse= (V kamer max. - V kamer. min) X factor X aantal schijven.

CILINDERINHOUD

S6.2 Ten aanzien van de reglementair voorgeschreven maximum cilinderinhoud is een tolerantie toegestaan van (+) 1,5 %

MOTOR

S6.3 Definitie motor: zie Annexe J art 251. Directe of indirecte ontvluchting van de motor moet voorzien zijn van een opvangtankje. Diesel motoren moeten zijn voorzien van een roetfilter.



KNAF

Knac Nationale Autosport Federatie

GEWICHTEN*

S6.4 Het minimum gewicht van het deelnemend voertuig (exclusief rijder en zijn complete rijdersuitrusting) inclusief alle vloeistoffen welke zich op het moment van de weging nog in het deelnemend voertuig bevinden, moet altijd aan de volgende gewichtenschaal voldoen. De volgende gewichten zijn van toepassing:

Minimum basisgewicht bij maximaal 4 cilinders

600	cc	365	
1300	cc	420	
1450	cc	440	
1600	cc	465	
2000	cc	515	
2500	cc	565	
3000	cc	590	
3500	cc	615	
4000	cc	640	
5000	cc	680	Turbo en/of compressor niet toegestaan
6000	cc	720	Turbo en/of compressor niet toegestaan
7000	cc	760	Turbo en/of compressor niet toegestaan

Extra gewicht toe te voegen bij onderstaande opties

4 WD	55 kg
Turbo en/of compressor	50 kg
Per extra cilinder	12,5 kg

S6.5 Om het deelnemend voertuig aan te passen naar het minimum gewicht is dit enkel toegestaan door middel van het toevoegen van een aantal buizen in de constructie van het deelnemend voertuig ter verbetering van de veiligheid zoals omschreven in art S5.1 / S5.2 / S5.3 en art.283. Indien het deelnemend voertuig zich na deze aanpassingen nog niet aan het gestelde minimum gewicht voldoet, is het enkel en alleen toegestaan om de bodemplaat dikker uit te voeren.

SLOTBEPALING

- S.7.1** In alle gevallen waarin dit reglement en de overige KNAF-reglementen inzake de autocross niet voorziet of eventuele aanvullingen of wijzigingen noodzakelijk zijn, beslist en voorziet het Bestuur Sectie Auto Cross in overleg met de organisator.
- S7.2** De reglementen zijn geldig gedurende het wedstrijdjaar één (1) jaar, maar kunnen tussentijds door officiële publicaties worden aangevuld/gewijzigd. Aanvullingen/wijzigingen kunnen met onmiddellijke ingang van kracht worden verklaard.
- S7.3** Aanvullingen/wijzigingen die in geval van overmacht tijdens een evenement uitgebracht (moeten) worden, moeten door de Sportcommissarissen worden goedgekeurd.