SUPERTWIN TECHNICKÉ PŘEDPISY

Motocykly soutěžící na závodech CAMS musí vyhovovat Předpisům CAMS Supertwin. Tyto jsou následující a jsou správné v době zveřejnění, ale podléhají jakýmkoli změnám ze strany vedení závodu nebo pořadatelů závodu.

VŠE, CO NENÍ POVOLENO A PŘEDEPSÁNO V TĚCHTO PŘEDPISECH, JEPŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO

1. Lze použít libovolný čtyřtaktní motocykl s paralelním dvouválcem, který lze zakoupit pro běžný veřejný provoz na pozemních komunikacích s vodou chlazeným motorem o objemu do 700 ccm, za předpokladu že vyhovuje následujícím předpisům.

2. Stroje splňující podmínky musí být nebo byly dostupné k prodeji široké veřejnosti a musí být homologované / typově schválené pro silniční provoz v EU od roku 2011 nebo později.

3. Tato třída je určena pouze pro stroje sériové výroby. Individuelně vyrobené stroje nebo prototypy nejsou povoleny.

4. RÁM A ZADNÍ KYVNÁ VIDLICE

4.1. Rám musí zůstat tak, jak byl původně vyroben výrobcem pro homologovaný stroj. Nadbytečné úchyty a držáky mohou být odstraněny a nahrazeny těmi vhodnějšími pro závodní kapotáže; upevnění pomocného rámu (subframe), držáky přístrojů a zadní pomocný rám mohou být odstraněny, nahrazeny nebo upraveny.

4.2. Kyvné rameno lze vyměnit za model stejného výrobce za předpokladu, že originální uchycení k rámu a zadnímu zavěšení zůstává stejné jako na standardním motocyklu. Není povoleno žádné zpevňování nebo posilování. Napínače řetězu / bloky zadní nápravy mohou být změněny nebo nahrazeny.

5. ODPRUŽENÍ

5.1. Vidlice mohou být vyměněny nebo upraveny. Třmeny vidlic / trojitou svorku lze vyměnit. Originální vnitřní díly vidlice mohou být upraveny nebo vyměněny. Je možné instalovat sady tlumičů nebo ventilů výrobců originálního příslušenství. Pružiny vidlic lze vyměnit. Krytky vidlic mohou být upraveny nebo nahrazeny za nehomologované krytky umožňující nastavování z vnějšku. Použití uhlíkových vláken pro konstrukční prvky vidlice není povoleno.

5.2. Tlumič řízení lze přidat nebo změnit. Přidání montážních ok tlumiče řízení přivařením k rámu je povoleno.

5.3. Zadní zavěšení je možno vyměnit nebo upravit, ale původní připevnění k rámu a kyvnému ramenu musí zůstat stejné jako u standardního stroje.

6. BRZDY

6.1. Přední a zadní brzdové kotouče lze vyměnit. Pro brzdové kotouče jsou povoleny pouze železné materiály.

6.2. Přední a zadní brzdové třmeny mohou být vyměněny nebo upraveny.

6.3. Přední a zadní brzdové destičky lze vyměnit.

6.4. Přední a zadní brzdové válce lze vyměnit.

6.5. Hydraulické okruhy přední a zadní brzdy lze vyměnit. Rozdělení okruhu přední brzdy do obou předních brzdových třmenů musí být provedeno nad spodním můstkem vidlice(spodní třmen).

6.6. Motocykly musí být vybaveny chráničem brzdové páčky, určeným k ochraně před náhodnou aktivací páčky v případě kolize s jiným motocyklem.

7. KOLA

7.1. Kola lze vyměnit. Kola z uhlíkových vláken nebo kompozitní kola nejsou povolena.

7.2. Průměr a šířka ráfku jsou libovolné.

8. PNEUMATIKY

Aby se předešlo pochybnostem, pneumatiky Slick mohou být použity, ale nejsou povinné.

8.1. Pneumatiky namontované na homologovaných motocyklech mohou být vyměněny.

8.2. Lze použít jakoukoli vhodnou pneumatiku.
8.3. Mohou se používat ohřívače pneumatik.

8.4. Jakýkoli vzorek běhounu musí být vyroben výhradně výrobcem při výrobě pneumatiky.

8.5. Dodatečné drážky běhounu, zářezy atd. jsou povoleny pouze za předpokladu, že jsou vytvořeny výrobcem pneumatiky nebo osobou řádně pověřenou výrobcem pneumatiky. Takto upravené pneumatiky musí nést rozlišovací značku nebo razítko výrobce. Toto razítko musí být umístěno v blízkosti značky výrobce.

8.6. Tlak v pneumatikách musí zůstat v rozmezí doporučeném výrobcem pneumatik.

9. OVLÁDÁNÍ

9.1. Stupačky a nožní ovladače mohou být vyměněny nebo přemístěny.

9.2. Řídítka, ruční ovládání a kabely mohou být změněny nebo vyměněny. Spínač startéru motoru a vypínač zapalování musí být umístěny na řídítkách a musí být funkční během technické kontroly.

10. KAPOTÁŽ, NÁDRŽ A SEDLO

10.1. Kapotáž, blatníky a sedlo mohou být změněny nebo vyměněny.

10.2. Čelní štítek (průhledný ochranný štít), pokud je namontován, může být nahrazen pouze průhledným materiálem.

10.3. Původní držáky přístrojů a kapotáže mohou být odstraněny, nahrazeny nebo přidány.

10.4. Objem palivové nádrže nesmí být větší než 20 litrů. Bezolovnatou clonu v nádrži je možné odstranit a je možné vyměnit filtr. Materiál palivové nádrže se může měnit, ale musí být kovová (ocel / hliník / titan). Použití uhlíkového kompozitu, popř. plastové palivové nádrže nejsou povoleny, pokud nejsou namontovány na standardním motocyklu a zůstávají bez úprav. Výstup odvzdušňovače palivové nádrže musí být zaústěn přes jednocestný zpětný ventil do záchytné nádrže o minimálním objemu 250ccm. Toto provedení musí být viditelné, aby je bylo možno zkontrolovat při technické kontrole.

10.5. Spodní část kapotáže musí být konstruována tak, aby udržela v případě poruchy motoru alespoň polovinu celkového objemu oleje a chladicí kapaliny motoru použitého v motoru (minimálně 5litrů). Spodní hrana otvorů v kapotáži musí být umístěna minimálně 50 mmnad spodní částí kapotáže.

11. BATERIE

11.1. Je možné použít jinou velikost a jiný typ baterie a baterii je možné uložit na jiné místo.

12. MOTOR

12.1. Vrtání a zdvih musí zůstat jako u standardního stroje.

12.2. Originální OEM hlava válců, písty, ventily, válce mohou být upraveny, leštěny popř. odlehčeny. Úpravy průtoku paliva obvykle spojené s individuálním laděním jsou povoleny.

12.3. Kompresní poměr motoru může být změněn.

12.4. Písty mohou být vyměněny.

12.5. Ojnice lze upravit nebo vyměnit, ale materiál musí zůstat stejného typu jako na standardním stroji (ocelové tyče lze nahradit pouze ocelovými tyčemi) a tyče musí mít stejnou hmotnost nebo být těžší než standardní.

12.6. Kliková hřídel může být upravena nebo vyměněna, ale nesmí být lehčí než ta, která je použita na standardním stroji.

12.7. Časování vaček je možné změnit nastavením rozvodových kol. Zdvih a prodleva vačky nejsou nijak omezené. Termostat lze v případě potřeby vyjmout z krytu, aby se usnadnilo chlazení.

13. ZAPALOVÁNÍ/PALIVOVÁ SOUSTAVA

13.1. ECU musí zůstat tak, jak je namontována na homologovaném stroji nebo na stroji podobného typu a konstrukce z předchozího modelu a od stejného výrobce.Je však povoleno použít sekundární palivový a/nebo zapalovací modul, např.Power Commander / Bazzaz atd. „Flashing“ standardní ECU je také povoleno.

13.2. Použití ECU výrobců originálního příslušenství (např. Motec, IgniTech atd.) není povoleno.

13.3. Limity otáček:
13.3.1. Stroje 650 ccm 11 000 ot./min
13.3.2. Stroje od 651 ccm do 700 ccm* 11 000 ot./min
13.3.3. * Aprillia RS660 bude mít limit otáček 11 500 ot./min.
13.4. Stroje mohou být vybrány pro povinné testování Dyno pro ověření limitu otáček.

14. ŠKRTÍCÍ KLAPKY

14.1. U strojů pod 651 ccm lze hrdla škrticích klapek a vstřikovače vyměnit, vyvrtat, vyleštit a upravit. Použití více vstřikovačů na válec je povoleno.

14.2. Škrticí klapky a vstřikovače Aprillia RS660 musí zůstat homologované. Nejsou povoleny žádné úpravy s výjimkou odstranění nebo upevnění polohy jakýchkoliv sekundárních škrtících klapek.

14.3. Yamaha MT-07/R7 má povoleno upravit/vyvrtat standardní tělesa škrticí klapky. Vstřikovače lze vyměnit. Dvojité vstřikovače nejsou povoleny.

14.4. Zvonová hrdla mohou být upravena, odstraněna nebo změněna.

14.5. Vzduchové boxy lze upravit nebo vyměnit.

15. PŘEVODOVKA

15.1. Převodová skříň může být změněna nebo upravena. Počet převodových stupňů musí zůstat tak, jak je na standardním stroji.

15.2. Doplňky k převodovce nebo mechanismu řazení, jako jsou systémy rychlého řazení, jsou povolené.

15.3. Spojkové pružiny; třecí a hnací lamely mohou být vyměněny.

15.4. Použití kluzných spojkových sestav je povoleno.

15.5. Přední a zadní vnější hnací ozubená kola, rozteč řetězu, šířku a délku lze měnit.

16. ELEKTRICKÁ SOUSTAVA

16.1. Motor se musí nastartovat pomocí standardního palubního elektrického startéru.

16.2. Alternátor lze upravit nebo vyměnit.

16.3. Původní kabelový svazek lze upravit nebo vyměnit.

16.4. Doporučuje se, aby stroje byly vybaveny červeným světlem na přístrojovém panelu. Tato kontrolka musí blikat v případě poklesu tlaku oleje.

17. VÝFUKOVÝ SYSTÉM

17.1. Výfukové potrubí a tlumiče mohou být změněny nebo nahrazeny oproti těm, které jsou namontovány na homologovaný motocykl. Počet koncovek výfuku může být změněn oproti homologovanému stroji.

18. ODVZDUŠŇOVAČE

18.1. Všechny motocykly musí mít uzavřený odvzdušňovací systém. Odvzdušňovací hadice musí být napojeny a vypouštěny přímo do vzduchového boxu. Všechny hadice musí být zaústěny nad hrdly škrtících klapek. Nesmí ústit do sacího ústrojí nebo do sání výfukového vzduchu.
Odvzdušňovací hadice musí vést přímo z motoru do air-boxu nebo od motoru do záchytné nádrže a do air-boxu. Všechny spoje musí být utěsněny, aby nedocházelo k přímým emisím do atmosféry.

18.2. Není dovoleno přidávat čerpadlo sloužící k vytvoření vakua v klikové skříni. Pokud je vakuové čerpadlo namontováno na homologovaném motocyklu, pak může být použito pouze jak odpovídá homologaci

19. KRYTY MOTORU

19.1. Všechny boční kryty/pláště motoru obsahující olej a které by mohly při nehodě přijít do styku se zemí, musí být musí být chráněny druhým krytem vyrobeným z kovu jako je hliníková slitina, nerezová ocel, ocel nebo titan. Kompozitní kryty nejsou povoleny.

19.2. Sekundární kryt musí pokrývat minimálně jednu třetinu původního krytu. Rozhodnutí technických komisařů o vhodnosti je konečné.

19.3. Navíc k výše uvedenému jsou také povoleny pláty nebo ochranné rámy z hliníku nebo oceli. Všechny kryty musí být navrženy tak, aby byly odolné proti nárazům, otřesům, oděru a poškození při nárazu.

19.4. Kryty schválené FIM jsou povolené bez ohledu na materiál nebo rozměry.

19.5. Kryty musí být řádně a bezpečně upevněny minimálně třemi (3) šrouby na kryty, které rovněž upevňuji originální kryty/pláště motoru ke klikové skříni.

19.6. Technický komisař má právo odmítnout jakýkoli kryt, který nevyhovuje výše uvedeným předpisům.

20. SPOJOVACÍ PRVKY

20.1. Standardní spojovací prvky mohou být nahrazeny spojovacími prvky z libovolného materiálu a provedení. Pevnost a provedení musí být stejné nebo vyšší než pevnost standardního spojovacího prvku, který je nahrazen v nosných dílech.

20.2. Použití titanu pro konstrukci osy kyvného ramena a os kol je zakázáno. Pro konstrukci os kol je rovněž zakázáno použití lehkých slitin. Použití matic a šroubů ze slitiny titanu je povoleno. Hliníkové spojovací prvky mohou být použity pouze u nenosných dílů

21. CHRÁNIČE ŘETĚZU

21.1. Ochranný kryt musí být namontován tak, aby chránil před zachycením mezi dolní drahou řetězu a koncovým hnacím kolem na zadním kole. Viz příloha H, obr. 1.

22. PALIVO

22.1. Povoleno je pouze bezolovnaté palivo uvedené v předpisech IOM TT 2021. Použití aditiv do paliva je přísně zakázáno.

23. CHLADIČ MOTORU A CHLADIČ OLEJE

23.1. Původní chladič motoru a olejový chladič lze vyměnit. Není-li motocykl ve standardu vybaven chladičem oleje, je možné jej doplnit. Odvzdušňovač chladiče musí být zaústěn do záchytné nádržky o minimálním objemu 250 ccm.

24. OLEJOVÁ ČERPADLA, OLEJOVÉ VANY, OLEJOVÉ VEDENÍ A VODNÍ ČERPADLA

24.1. Všechny vnější vypouštěcí zátky motorového oleje musí být správně utaženy a musí být zajištěné pojistným drátem.

24.2. Tam, kde je to praktické, všechny vnější zátky olejové galerie, snímače tlaku / teploty obsahující přetlak oleje musí být správně utaženy a zajištěny pojistným drátem nebo nějakou jinou formu bezpečnostního zařízení. Jako absolutní minimum všechny externí zástrčky musí být instalovány s použitím vysoce pevného prostředku pro zajištění závitů a označeny barvou, že tomu tak je.

24.3. Jakékoli vnější olejové vedení obsahující přetlak oleje musí být z vhodného materiálu a konstrukce. Všechny upevňovací prvky olejového potrubí by měly být zajištěné pojistným drátem nebo alespoň zajištěny vysoce pevným zámkovým prostředkem.

24.4. Externí olejové filtry (včetně těch s vrtaným HEX) je nutné zajistit pomocí vhodné hadicové spony (typ Jubilee) a zajistit pojistným drátem tak, aby se zabránilo jeho uvolnění.

25. MINIMÁLNÍ HMOTNOST

25.1. Hmotnostní limit pro všechny stroje ve třídě Supertwin je 150 kg.

25.2. Nikdy v průběhu podniku nesmí být hmotnost celého stroje (včetně nádrže paliva a jejího obsahu) nižší než minimální hmotnost.

25.3. Na minimální hmotnost motocyklu není žádná tolerance.

25.4. V po závodní kontrole budou kontrolované stroje zváženy ve stavu, v jakém byly na konci závodu.

25.5. Stanovený hmotnostní limit musí být splněn ve stavu, ve kterém stroj dokončil závod. Do stroje nelze nic přidávat, včetně vody, oleje, paliva nebo pneumatik.

25.6. Během tréninku/kvalifikace mohou být soutěžící požádáni, aby předložili své motocykly ke kontrole hmotnosti, čemuž se soutěžící a tým musí podrobit.

25.7. Použití zátěže je povoleno za účelem překročení minimálního hmotnostního limitu. Tato zátěž musí být bezpečně namontována na hlavní tělo rámu a musí být deklarována při technické přejímce.

26. BEZPEČNOSTNÍ SVĚTLA

26.1. Na zadní straně všech strojů musí být namontováno funkční červené světlo. Musí svítit vždy, když je stroj na trati.
Světla musí odpovídat následujícím předpisům:

26.1.1. Bezpečnostní světlo musí mít robustní kvalitu a musí být bezpečně upevněno na schváleném místě.
26.1.2. Směr osvětlení musí být rovnoběžný s osou stroje (směr jízdy motocyklu) a musí být jasně viditelné zezadu pod úhlem alespoň 15 stupňů na levou i pravou stranu osy stroje.
26.1.3. Namontováno na sedle, přibližně na ose stroje v poloze schválené hlavním technickým komisařem.
26.1.4. Výkon/svítivost ekvivalentní přibližně: 10 – 15W (žárovka)0,6-1,8W (LED).
26.1.5. Bezpečnostní světlo musí být pevně zapojeno do napájení stroje a musí se zapnout vždy, když motor stroje běží.
26.1.6. V případě sporu ohledně polohy, viditelnosti nebo vhodnosti bezpečnostního světla je rozhodnutí hlavního technika konečné.

27. NÁSLEDUJÍCÍ POLOŽKY MUSÍ BÝT ODSTRANĚNY

27.1. Světlomet
27.2. Zadní světlo a ukazatele směru
27.3. Zpětná zrcátka
27.4. Houkačka
27.5. Držák SPZ
27.6. Box na nářadí
27.7. Háčky na helmu a háčky nosiče zavazadel
27.8. Stupačky spolujezdce
27.9. Madla spolujezdce
27.10. Bezpečnostní rámy
27.11. Středové a boční stojany.