



FEDERATION INTERNATIONALE DE L'AUTOMOBILE

**Návod k instalaci a používání zařízení Hybrid & Hybrid Pro
(Příloha č. 2 TI 08-2018)**

ČERVEN 2017

Obsah

Foreword.....	3
1. Hybrid or Hybrid Pro Selection	3
1.1. Hybrid sizing.....	3
1.2. Hybrid wings or tabs	3
2. Preparation of a Hybrid.....	4
2.1. Friction rubber	4
2.2. Padding	4
2.3. FHR Tethers length Adjustment.....	4
2.4. Seat Belt Anchoring System (SAS) Straps on Hybrid devices	6
3. Helmets to be used with an HYBRID or HYBRID PRO.....	6
4. Installation	7
5. Headrests and cockpit surrounds with Hybrid.....	9
5.1. Car evacuation with Hybrid	9
6. Life of Hybrid.....	10

Úvod

Frontal Head Restraint (FHR) zadržuje jezdcevu hlavu vzhledem k jeho trupu v průběhu čelního, nebo šikmého čelního nárazu, čímž snižuje zatížení hlavy a krku.

Schváleny jsou různé typy systémů FHR. HYBRID a HYBRID PRO jsou dva z nich.

Tento dokument má za cíl poskytnout základní pokyny pro výběr a použití zařízení HYBRID nebo HYBRID PRO. Pokyny jsou schváleny v souladu s FIA **Standardem 8858-2010 –Technický list č.29**, (www.fia.com sekce Homologace).

1. Výběr Hybrid nebo Hybrid Pro

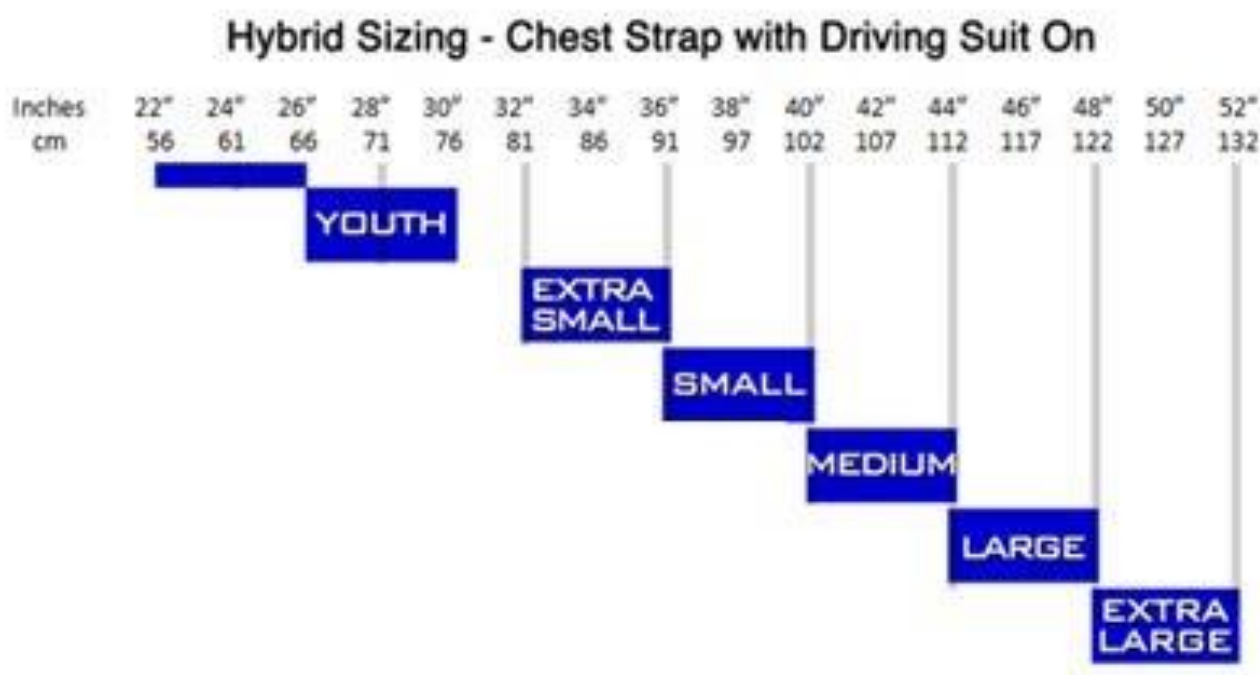
Při výběru modelu (Hybrid nebo Hybrid Pro) musí být brán ohled na typ a velikost. Hybrid má větší (delší) zadní plochu než Hybrid Pro a dva popruhy (tzv. SAS - Seat Belt Anchoring System), které se připojují ke sponě (zámku) bezpečnostních pásů. Hybrid Pro SAS neobsahuje.

Poloha posezu (úhel) výběr zařízení typu Hybrid nebo Hybrid Pro neovlivňuje.

Není-li v tomto dokumentu výslovně specifikován typ Hybrid Pro, platí text jak pro HYBRID tak i HYBRID PRO.

1.1. Hybrid - číslování

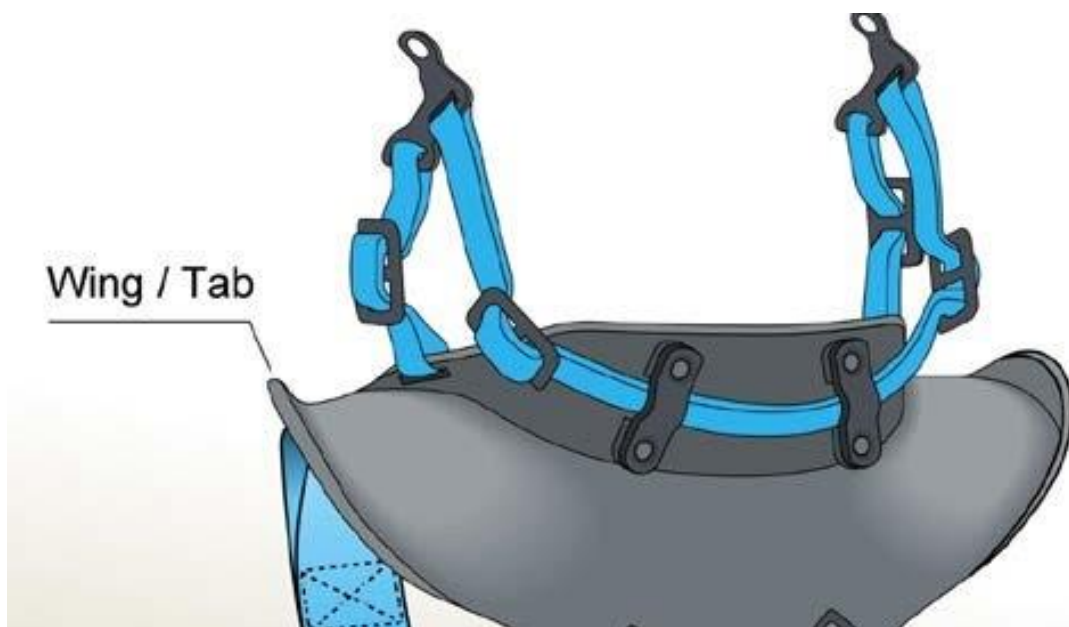
Zařízení Hybrid jsou číslována podle pásů Hybrid, které spojují zařízení s jezdce. Pevná část zařízení je stejná pro velikost od Extra Small do XXX Large. Pásky zařízení Hybrid jsou číslovány dle obvodu jezdceva hrudníku,- viz Obr. 1.



Obr. 1 - Číslování podle obvodu hrudníku

1.2. Hybrid – ramena a lemy

Zařízení Hybrid mají malá ramena, a mají lemy v horní části dosedací plochy pro ramenní pásy – viz Obr. 2. Lemy fixují bezp. ramenní pásy ve správné poloze a zabraňují jejich sklouznutí



Obr. 2 - Příklad lemů na zařízení Hybrid

2. Příprava Hybridu

Zařízení Hybrid ani Hybrid Pro nesmí být nikdy upravováno

2.1. Obklad ramen

Horní plocha Hybridu je opatřena obkladem s vysokým součinitelem tření pro fixaci ramenních pásů. Obklad nesmí být odstraňován. Stav obkladu musí být kontrolován = bez poškození, lomů, zvlnění, roztržení, atd.. Opravy musí být provedeny v souladu s pokyny výrobce. FIA rozhodně doporučuje svěřit tuto činnost výrobci zařízení.

Je-li Hybrid lakován (v souladu s instrukcemi výrobce) je nezbytné, aby obklad zůstal nenalakován a zachoval si součinitel tření. Lakování musí plnit požadavky požární odolnosti dle Standardu FIA 8858-2010.

2.2. Polstrování

Spodní část ramen zařízení je opatřena polstrováním, které je v kontaktu s hrudníkem jezdce. Polstrování nesmí být vyšší (silnější) než **15 mm**, musí být pokryto ohnivzdorným materiálem a přesahovat ramena o více než **8 mm** na každou stranu Hybridu.

2.3. Nastavení délky pásků (řemínků) FHR

Nastavení délky je individuální a podmínkou je závodní posez jezdce s plnou bezp. výbavou a utaženými pásy.

Zařízení Hybrid mají dva páry řemínků (pásků) FHR a to tzv. přední a zadní– viz Obr. 3.



Obr. 3 - Identifikace řemínků zařízení Hybrid Postup

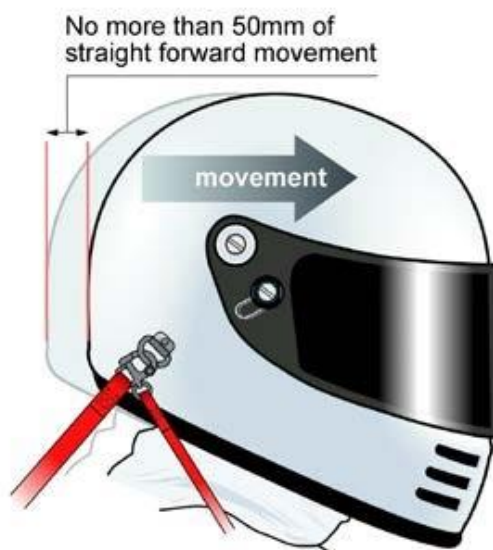
nastavení délek řemínků je následovný:

1) Podmínky

- jezdec sedí v závodní pozici s BVJ a s utaženými pásy
- pevná část Hybridu musí sedět na ramenech jezdce a bezp. pásy musí být ve správné poloze na ramenech zařízení
- řemínky FHR musí být mírně povytaženy

2) Nastavení zadních řemínků FHR

- Zadní řemínky se připevní k přilbě na obou stranách
- Délka řemínků se nastaví tak tak, aby jezdcí umožňovala dopředný vodorovný pohyb hlavy v rozmezí **od 25mm do 50mm**. Jde o stanovení tzv. statické polohy – viz Obr. 4. Statická poloha je vlastně pozice, ve které jezdec řídí vůz. Přilba se nesmí dotýkat opěrky, brada jezdce by měla být zpříma.



Obr. 4 – Pohyb, definující nastavení řemínků

- Délka řemínků na pravé straně a levé straně musí být stejná

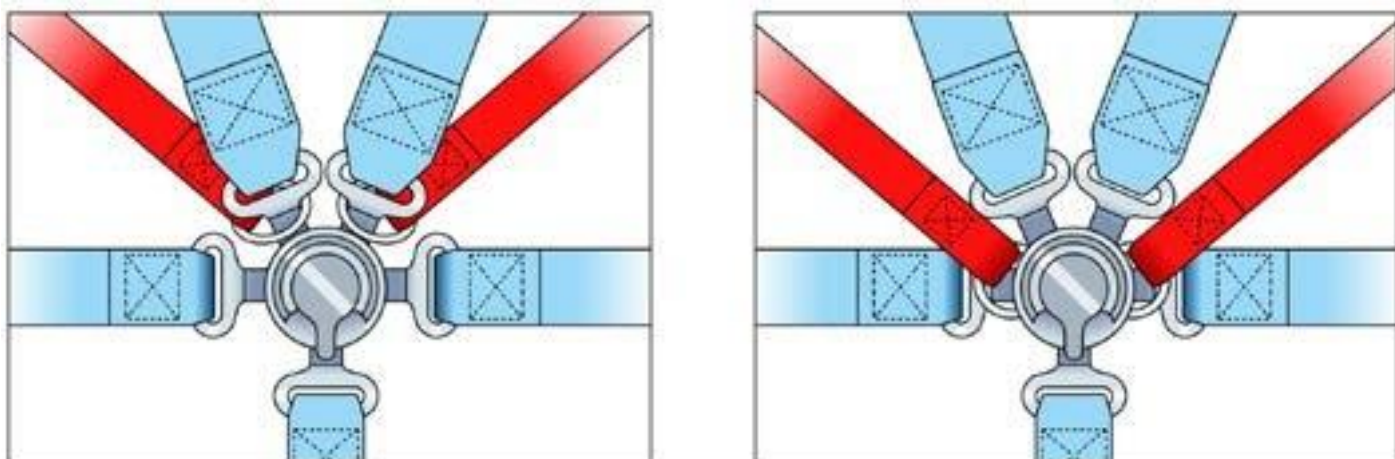
3) Nastavení předních délky předních řemínků

- Délka předních řemínků se nastaví tak, aby bylo možné otáčet hlavou doleva a doprava, přičemž prvních **12 až 25 mm** musí jít o tzv. „volný pohyb“. Pohyb musí být řemínkem omezen na méně **než 90°** na každou stranu.

Stav řemínků, upínacích spon a šroubů musí být pozorně kontrolován.

2.4 Popruhy Seat Belt Anchoring System (SAS)

Pouze zařízení Hybrid mají dva příčné popruhy, které vedou z pevné (zadní) části Hybridu kolem hrudníku jezdce dopředu a jsou zakotveny do spony (zámku) bezp. pásů. Tyto popruhy jsou nazývány Seat Belt Anchoring System (SAS) a **nejsou součástí zařízení Hybrid Pro**. Koncové úchyty systému SAS musí být ukotveny buď do kotvy ramenních pásů nebo do kotvy bederních pásů či pásů v rozkroku. Obr.5 ukazuje některé příklady možných způsobů uchycení.



Obr. 5 - Příklady montáže SAS k bezp. pásům

Délka popruhů systému SAS by měla být nastavována poté, co byly utaženy bezp. pásy a nastaveny délky všech řemínků systému Hybrid.

3. Přilby používané s HYBRID nebo HYBRID PRO

Jsou povoleny pouze přilby schválené FIA v souladu se **Standardy 8858-2002, 8858-2010, 8860-2004, 8860-2010, nebo 8859-2015** – viz **Technické listy č. 33, 41 a 49**. Přilby se štítkem FIA **8858-2002 nebo 8858-2010** jsou platné pouze se současnou aplikací štítku **Snell**.

Důležité termíny:

- Přilby schválené v souladu s certifikací **SA2005** nebudou platné po **31.12.2018**, i když mají štítek **FIA 8858-2002, nebo 8858-2010** – viz **Technický list č. 41**
- Přilby schválené v souladu s **FIA Standardem 8860-2004** nebudou platné po **31.12.2020**.
- Přilby schválené v souladu s **FIA Standardy 8858-2002, nebo 8858-2010** nebudou platné po **31.12.2023** bez ohledu na to, jakou certifikaci Snell mají.

4. Instalace

4.1. Sedačky

Zařízení Hybrid musí být použito u vozů typu sedan současně se sedačkou **FIA Standardu 8855-1999, nebo 8862-2009**.

Ramenní pásy musí volně procházet otvory v opěradle sedačky., a musí být v otvorech vystředěny

4.2. Pásy

Použité bezpečnostní pásy musí být **minimálně 5-bodové**, homologované podle FIA **Standardu 8853/98, nebo 8853-2016**.

Ramenní pásy musí volně procházeli otvory pro bezp. pásy v sedačce. Pásy je nutno vystředit v těchto otvorech tak, aby se nedotýkali hran otvorů .

Poloha spony (zámku) je upravena Článkem 253.6.2 přílohy J FIA.

Článek 253.6 Bezpečnostní pásy (...)

Břišní pásy musí být umístěny přesně v prohlubni mezi hranou pánve a horní částí stehna. Nesmějí zasahovat (být vedeny) do (přes) břišní krajiny (u)

Existuje tendence připevňovat gumičky k ramenním pásům pro jejich přitahování ke krajům sedačky (důvodem je snazší odpoutání se jezdce) je krok ke zvýšení nebezpečí sklouzávání ramených pásů z ramen zařízení HANS – toto je zakázáno

Hybrid může být použit pouze s bezp. pásy o šířce **minimálně 70 mm** anebo s pásy o šířce **minimálně 44 mm** s označením **"for FHR use only"**, nebo **"for HANS® use only"**.

System dvojitych ramennich pasů není nutný ani užitečný pro použití se zařízením Hybrid nebo Hybrid Pro.

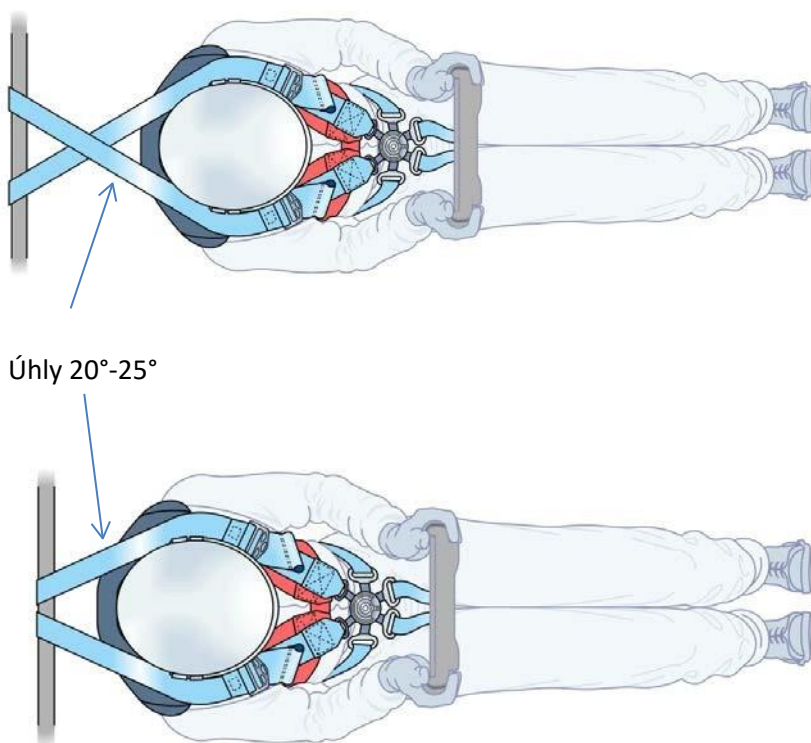
Poloha přezky ramenního pásu

Přezky pro nastavení délky ramenních pásů musí být na spodní části hrudníku

Úhly ramenních pásů

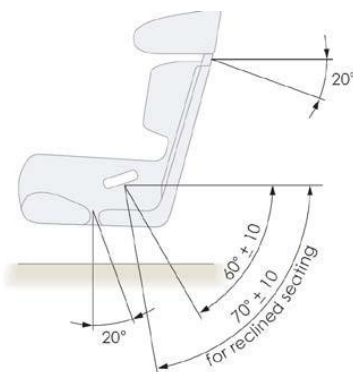
Kotvící body ramenních pásů na voze musí být symetrické vzhledem ke středové ose sedačky. Při pohledu shora je doporučeno, aby úhel mezi pásy byl přibližně 20° - 25° a nikdy mimo rozsah 10° - 25° - viz Obr. 12. Pásy se pro zajištění požadovaného rozsahu mohou dotýkat nebo se sebou křížit - viz Obr.6.

Je nutné zabránit axiálnímu posunutí pásů.



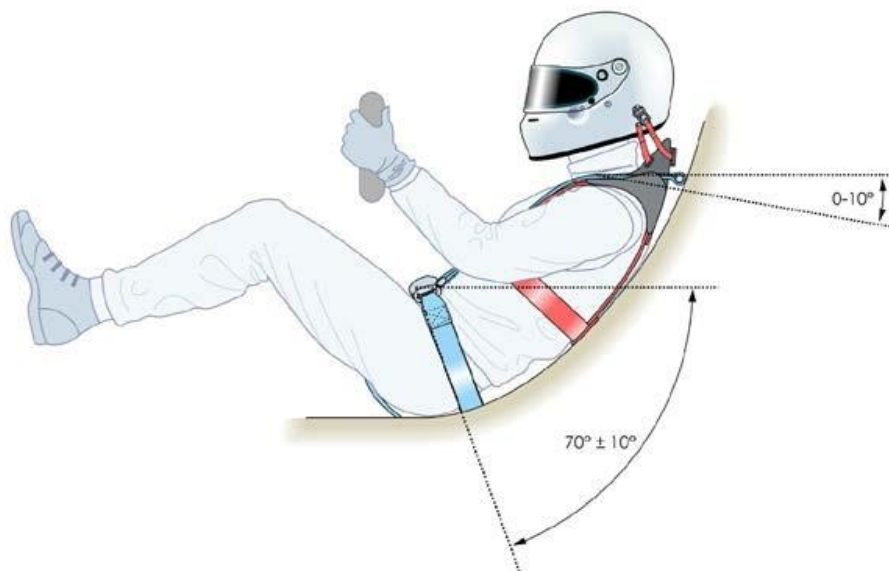
Obr. 6 - Příklady úhlů ramenních pásů

Při použití Hybrid nebo Hybrid Pro ve voze typu sedan, je doporučeno, aby při pohledu z boku ramenní pásy směřovaly vodorovně nebo klesaly dolů z nejvyššího bodu kontaktu s dosedací plochou pásu na zařízení Hybrid nebo Hybrid Pro ke kotevnímu bodu pásu ve voze. Doporučen je úhel 20° pod vodorovnou rovinou, přijatelné jsou úhly mezi 0° a 20° - viz Obr. 7.



Obr. 7 - Boční pohled ukazující doporučené úhly pásů

Při použití zařízení Hybrid a Hybrid Pro u vozů se skloněnou sedačkou (otevřené závodní vozy) je doporučeno, aby byla zadní část ramenních pásů vodorovná od nejvyššího bodu kontaktu s dosedací plochou pásů na zařízení Hybrid nebo Hybrid Pro ke kotvicímu bodu ve voze. Doporučen je 0° , přijatelné jsou úhly mezi 0° a 10° - viz Obr. 8



Obr. 8 - Doporučený úhel pásů pro otevřené vozy

5. Opěrka hlavy a prostor kabiny s Hybridem

Zařízení Hybrid a Hybrid Pro je konstruováno jako zařízení s velmi nízkým límcem, a proto se nepředpokládá se kolize s přilbou, opěrkou hlavy nebo prostorem kabiny.

5.1 Opuštění vozu s Hybrid

Je nezbytné trénovat opuštění vozu s plnou závodní výbavou (obsahující přilbu s Hybrid, závodní oblečení, volant, intercom a ev. systém hydratace). Pomůže to zajistit úspěšnou nouzovou evakuaci v případě nehody.

6. Životnost Hybridu

Po těžkém nárazu je doporučeno vyměnit přilbu a zařízení Hybrid. Výrobci poskytují službu kontroly přilby a zařízení Hybrid.

Nehoda je považována za vážnou, jestliže je čelní nebo čelní s nárazem pod úhlem do 45° sa při rychlosti nárazu větší než 50 km/h.

7.