

LŹEJSZY

SIMPSON HYBRID SPORT

WYGODNIEJSZY BEZPIECZNIEJSZY

Kołnierze ochronne Simpson Hybrid są coraz częściej wybierane przez polskich kierowców. Popularnością powoli dorównują używanym od niemal dekady „tradycyjnym” kołnierzom HANS. Producent właśnie wypuścił na rynek nowy model kołnierza, więc przy tej okazji warto przypomnieć, jak działają hybrydy i z czego wynika ich przewaga nad HANS-ami.

➤ Opracował: *Damian Borowik, www.RallyShop.pl*



Początki Hybrydy

Choć kołnierze hybrydowe w Polsce są dystrybuowane od niedawna, to urządzenie nie jest zupełną nowością na rynku akcesoriów ochronnych, a od zaprojektowania pierwszej generacji kołnierza przez amerykańską firmę Simpson i uzyskania homologacji SFI (amerykańskiej organizacji non-profit zajmującej się badaniem elementów stosowanych w sportach motorowych) minęło już ponad siedem lat! Hybrydy używane do niedawna jedynie przez czołwkę stawki WRC w Europie, od lat stosowane są przez setki zawodników startujących za oceanem. Pierwsza wersja kołnierza powstała już w 2001 r. i składała się z wykonanego z włókien węglowych zagłówek rozbudowanego w sekcji chroniącej górny odcinek kręgosłupa. Zagłówek przymocowany był na stałe do korpusu za pomocą systemu pasków. Urządzenie łączyło się z klipsami w kasku poprzez pojedynczy pasek, co ograniczało bezwładny ruch głowy do przodu – czyli spełniało podobne funkcje, co znany nam system HANS.

Drugi wymiar bezpieczeństwa

W 2007 r. nastąpiła zasadnicza zmiana w projekcie urządzenia – kołnierze otrzymały dodatkowy, charakterystyczny tylko dla hybryd, pasek do montażu przy kasku. Twórca urządzenia – Trevor Ashline – stwierdził, że ochrona jedynie przed uderzeniami

czołowymi, które przydarzają się w rajdach nieporównywalnie rzadziej niż zderzenia boczne, to zdecydowanie za mało. Za cel postawił sobie zaprojektowanie urządzenia zapewniającego kompleksową ochronę przy każdej możliwej kolizji. Właśnie do tego służy dodatkowy pasek, ograniczający bezwładny ruch głowy zarówno przy uderzeniach czołowych, jak i bocznych (patrz schematy). Na pierwszym z nich widać, że kołnierze HANS (FHR – Frontal Head Restraint) chronią jedynie przed bezwładnym ruchem w jednym kierunku – do przodu (oznaczonym zieloną strzałką). Paski Hybrydy ograniczają bezwładny ruch głowy w równym stopniu niezależnie od kąta uderzenia. Drugi schemat to wykres przedstawiający nacisk na szyję zawodnika w przypadku zderzenia czołowego, pod kątem 30 oraz 40 stopni. Proszę zwrócić uwagę, że przy zderzeniu pod kątem używając „zwykłego” HANS-a na naszą szyję działają siły kilkukrotnie wyższe niż w przypadku hybrydy. Jeden dodatkowy pasek, bardzo prosty patent, a korzyści nieocenione.

Argument siły

Różnice między HANS-ami a hybrydami polegają przede wszystkim na innym sposobie rozłożenia sił w przypadku zderzenia. W kołnierzach HANS siła bezładności jest rozkładana na ramiona i klatkę piersiową zawodnika. Niestety przy dużych siłach nacisku mocno

cierpią obojczyki, w ekstremalnych przypadkach zderzenie może skończyć się złamaniami. Hybrydy rozkładają siły w zupełnie innym kierunku. Kołnierze dzielą siłę spowodowaną uderzeniem częściowo na ramiona zawodnika, częściowo na oparcie kubałka, do którego zawodnik jest sztywno przypięty pasami. Siła przekazywana przez kołnierza na korpus zawodnika jest zatem dużo mniejsza, niż miało to miejsce w „tradycyjnych” kołnierzach.

Wygodny minimalizm

Hybrydy mają dużo bardziej minimalistyczną budowę niż kołnierze HANS. Niewielki zagłówek zakładany jest na ramiona zawodnika i przymocowany do korpusu na stałe za pomocą kilku pasków, słowem zakłada się go jak kamizelkę. Skromna budowa samego zagłówek pozwala z dużo większą swobodą wsiadać do pojazdu czy go opuszczać, a samo urządzenie noszone jak lekki plecak nie jest odczuwalne dla zawodnika nawet w bardzo długich zawodach. Co ciekawe, o ile w kołnierzach HANS różnica w masie między różnymi modelami przesądzała o wygodzie ich używania, o tyle w przypadku hybryd waga ma mniejsze znaczenie, ponieważ siły nacisku na ramiona są rozłożone zupełnie inaczej. Zagłówek ułożony na plecach nie naciska na obojczyki zawodnika, co jest dobrym argumentem dla tych, którzy przeszli wcześniej złamanie tych kości.

Nowość – Hybrid Sport

Na koniec należy wspomnieć o nowości w ofercie Simpson. Kołnierze Hybrid do tej pory występowały w trzech wersjach – budżetowej Pro Rage, karbonowej Pro Slide oraz najbardziej rozbudowanej Hybrid również wykonanej z włókien węglowych. Nowy model – Sport to unowocześniona wersja budżetowego modelu Pro Rage. Kołnierze wykonane jest z wytrzymałego tworzywa sztucznego, w porównaniu jednak do swojego poprzednika konstrukcja została mocno „odchudzona” – waga zmniejszyła się o około 25 proc., więc mocno zbliżyła się do wagi wyższych modeli wykonanych z lekkich włókien węglowych. Drobna zmiana geometrii całego kołnierza oraz zmniejszenie wagi sprawia, że użytkowanie kołnierza jest jeszcze bardziej komfortowe. W konstrukcji kołnierza wprowadzono jeszcze kilka drobnych zmian. Dodatkowy pasek, tak charakterystyczny dla kołnierzy Hybrid, nie jest jak do tej pory połączony z pasami kołnierza, ale bezpośrednio do zagłówek wykonanego z tworzywa. Dwie kolejne modyfikacje dotyczą elementów, które najczęściej ulegały zużyciu w trakcie użytkowania kołnierza. Zrezygnowano zatem z gumowych nakładek w miejscu, gdzie z kołnierzem stykają się pasy, a naklejka homologacyjna znajduje się w małym zagłębieniu zagłówek, dzięki czemu trudniej ją zderzeć. Co ciekawe, nowy kołnierze występuje również w rozmiarach dziecięcych.



Okiem eksperta – Jakub Tomczyk / www.RallyShop.pl

Za nami kolejny sezon, w którym kolejnych kilku czołowych kierowców zdecydowało się na użytkowanie Hybrydy. Jesteśmy z nimi w stałym kontakcie i przekazujemy ich cenne uwagi oraz komentarze producentowi w celu prawidłowego rozwoju urządzenia. Bardzo nas cieszy, że nowa hybryda, która dopiero co pojawiła się na rynku, wyeliminowała kilka niuansów „wieku dziecięcego”. Mamy nadzieję, że w kolejnym sezo-

nie hybryda stanie się jeszcze bardziej popularna w Polsce, co bezpośrednio przełoży się na większe bezpieczeństwo zawodników.

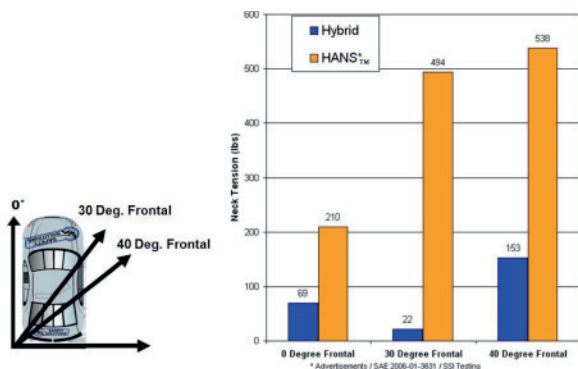
FHR
Frontal Head Restraint



HNRS
Head and Neck Restraint



Ten schemat wyraźnie pokazuje przewagę kołnierzy hybrydowych w rozkładaniu sił działających na głowę i szyję zawodnika.



Na powyższym wykresie zaprezentowano porównanie sił działających na szyję zawodnika używającego HANS-a w porównaniu z siłami działającymi na szyję kierowcy czy pilota w kołnierzu hybrydowym.



fol. materiały prasowe

Tak prezentuje się nowa konstrukcja firmy Simpson czyli kołnierz Hybrid Sport.



Powyższe zdjęcia ilustrują modyfikacje i udoskonalenia wprowadzone przez producenta przy okazji premiery nowego modelu kołnierza.

REKLAMA

RALLYSHOP.PL

Kompleksowe wyposażenie samochodu i zawodnika.