

# BEZPIECZNA BENZYNA

W sportach motorowych źródło pożaru może być bardzo różne. Dlatego zbiornik paliwa musi być najmocniejszym ogniwem układu zasilania, by zgromadzone w nim paliwo nie wybuchło, powodując śmiertelne zagrożenie dla zawodników i ratowników.



fot. materiały prasowe

Sezon sportów motorowych powoli zbliża się do końca, więc najbliższe miesiące będą intensywne dla wielu mechaników przygotowujących samochody na kolejny rok startów. Jednym z wielu elementów wyposażenia bezpieczeństwa, które mechanicy montują w samochodach, są bezpieczne zbiorniki paliwa. Czym charakteryzują się takie baki? Czym różnią się od tradycyjnych zbiorników? Na te i inne najczęściej zadawane pytania postaramy się odpowiedzieć poniżej.

► Opracował: **Damian Borowik**, [www.RallyShop.pl](http://www.RallyShop.pl)

## Czym różni się bezpieczny zbiornik od standardowego baku paliwa?

Seryjny bak znajduje się pod podwoziem samochodu i jest zwykłym szczelnym pojemnikiem wykonanym ze stali lub z tworzywa wypełnionym paliwem. W razie zderzenia czy dachowania drobne nawet uszkodzenie poszycia powoduje wyciek, a wysoka temperatura rozgrzanych elementów samochodu może spowodować zapłon. Bezpieczny, homologowany bak sportowy montowany jest wewnątrz pojazdu (w miejscu zdemontowanej tylnej kanapy lub w miejscu po kole zapasowym) i w dużym uproszczeniu składa się z dwóch warstw zabezpieczających oraz chłonnego wypełnienia. Uszkodzenie takiego zbiornika podczas wypadku jest mniej prawdopodobne, a znane są nawet przypadki, że przy wielokrotnym rolowaniu zbiornik odrywał się od elementów podwozia, szybował na kilkanaście metrów i po wylądowaniu dalej pozostawał w stanie niemal nienaruszonym.

## Z jakich elementów składa się bezpieczny zbiornik?

Bezpieczne zbiorniki paliwa stosowane w motorsporcie, niezależnie od pojemności, wielkości czy zastosowania, zbudowane są z dwóch zasadniczych elementów – właściwej komory paliwowej zwanej pęcherzem [ang. bladder] oraz aluminiowej obudowy. Budowę zbiornika oraz

parametry wytrzymałości dokładnie określają przepisy Międzynarodowej Federacji Samochodowej w homologacjach: FIA FT3-1999, FT3,5-1999 oraz FT5-1999. Kolejny, wyższy numer oznacza coraz bardziej restrykcyjne wymogi bezpieczeństwa. Poza tymi dwoma elementami zbiornik składa się z płyty z zaworami i czujnikami, pomp paliwa oraz przewodów.

## Czy mogę wykonać zbiornik samodzielnie?

Jedynie aluminiowy kontener może zostać wykonany we własnym zakresie, oczywiście w zgodzie z wytycznymi określonymi w załączniku J do międzynarodowego Kodeksu Sportowego. Natomiast „pęcherze” muszą być opatrzone naklejką homologacyjną. Naklejka gwarantuje bezpieczeństwo zbiornika, który przed wprowadzeniem na rynek został drobiazgowo przebadany i przetestowany. Każdy bezpieczny bak zanim trafi do regularnej sprzedaży poddawany jest procesowi homologacji. Zbiornik właściwy, czyli pęcherz, przechodzi testy wytrzymałościowe na ściskanie oraz rozciąganie, po uprzednim pełnym zanurzeniu przez trzy doby w specjalnym roztworze. Dodatkowo każdy zbiornik przed dostarczeniem do klienta jest badany pod ciśnieniem pod względem wytrzymałości oraz szczelności. Dopiero tak przetestowany zbiornik może trafić do finalnego odbiorcy. Przepisy homologacyjne

ograniczają czas użytkowania bezpiecznego zbiornika do pięciu lat od jego produkcji. Po tym czasie materiały użyte do budowy zwyczajnie tracą swoje właściwości, stając się bardziej podatne na uszkodzenia czy odkształcenia. Po tym okresie można przedłużyć jego przydatność o kolejne dwa lata po uprzednim zbadaniu zbiornika przez producenta. Tym samym okres trwałości bezpiecznego zbiornika to maksymalnie siedem lat od chwili produkcji. Materiały, z których wykonany jest zbiornik właściwy, to: poliamid, poliester, aramid lub inny materiał odporny na działanie benzyny zatwierdzony przepisami FIA. W przypadku najbardziej restrykcyjnych przepisów homologacji FT5-1999 jest to ściśle tkany kevlar wykorzystywany do produkcji baków dla najwyższych serii wyścigowych, m.in. Formuły 1.

## Do czego służy gąbka, która wypełnia bezpieczny bak?

Zbiornik wypełniony jest aż w 80 proc. swojej objętości specjalną gąbką z poliuretanu. Materiał ten ma za zadanie wchłoniąć zatankowane paliwo, stabilizując jego lustro. Zapobiega to przelewaniu się płynu po baku w trakcie agresywniejszego pokonywania zakrętów, a w razie wypadku przeciwdziała wybuchowi benzyny.

## Jaki jest koszt bezpiecznego zbiornika?

Od wielu lat niewątpliwym prym na rynku bezpiecznych zbiorników wiedzie firma ATL, skupmy się więc na cenach dyktowanych przez tę firmę. Zbiornik właściwy to koszt oscylujący między 2,5 a 10 tys. zł, jeżeli zdecydujemy się na bak dedykowany do konkretnego modelu samochodu, pasujący do wnętrza po kole zapasowym. Co zrozumiałe, cena rośnie wraz z pojemnością baku. Najtańsze są małe, 20 litrowe baki. Dodatkowo obudowa to wydatek około 1,5 tysiąca złotych. Tutaj jednak możemy zaoszczędzić część kosztów, zamawiając w zaprzyjaźnionym warsztacie zespawanie odpowiedniego aluminiowego kontenera wykonanego z aluminiowej blachy odpowiedniej grubości, co także dozwolone jest przepisami FIA.

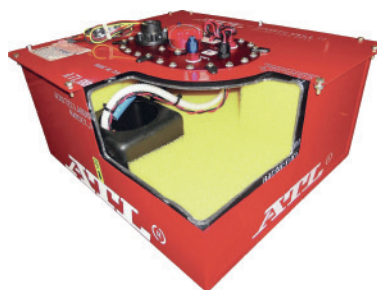
## Czym jest Swirl Pot?

Swirl Pot (inaczej odstojnik lub zbiornik wyrównawczy) jest prostym w budowie urządzeniem, które ma na celu zapobiec sytuacji, w której podczas agresywniejszej jazdy paliwo nie będzie dostarczone do silnika. Jest to zwykła aluminiowa puszka z kilkoma gwintowanymi otworami rozmieszczonymi na różnych wysokościach. Wydajna pompa paliwa nieustannie dostarcza benzynę z baku do Swirl Pota, a stąd trafia bezpośrednio do wtrysków. Nadmiar paliwa wraca przewodem zwrotnym z powrotem do baku.

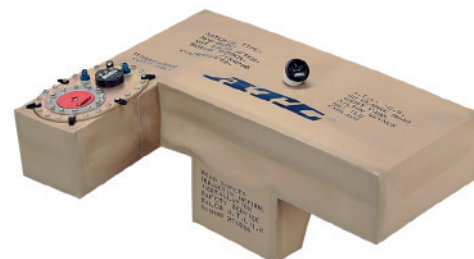

**Okiem eksperta – Jakub Tomczyk / [www.RallyShop.pl](http://www.RallyShop.pl)**

Bezpieczny zbiornik paliwa to główna część układu paliwowego, ale zaledwie wierzchołek góry lodowej przy budowie całego układu. Równie istotna z punktu uwagi bezpieczeństwa załogi jest wymiana seryjnych przewodów paliwowych na zbrojone teflonowe odpowiedniki typu High Performance oraz odpowiednio zespolone solidne złączki, kolanka i przejściówki (np. Goodridge) czy wydajne pompy (Bosch, Facet).

W razie wątpliwości przy wyborze powyższych elementów zachęcamy do kontaktu z doświadczonymi sprzedawcami, którzy pomogą w skompletowaniu instalacji.



Homologowany zbiornik paliwa to pozornie prosty element samochodu rajdowego, jednak w praktyce to skomplikowana konstrukcja



Firma ATL – światowy lider w produkcji bezpiecznych zbiorników paliwa – ma swojej ofercie także kompletne dedykowane zbiorniki do popularnych samochodów rajdowych, takich jak różne generacje Mitsubishi Lancera.



ATL ma w swojej ofercie także zbiorniki w standardowych – uniwersalnych kształtach montowane do podłogi samochodu.

Uzupełnieniem oferty producenta są kompletne zestawy homologowanych zbiorników i niezbędnego oprzyrządowania.

REKLAMA

# RALLYSHOP.PL

Kompleksowe wyposażenie samochodu i zawodnika.