



MOCOWANIE BITÓW ZGRZEWANYCH DO BLACHY OCZYSZCZONEJ Z POWŁOKI LAKIERNICZEJ



RÓWNOCZESNE CIĄNIĘCIE KILKU BITÓW RĘCZNYM MECHANIZMEM DŹWIGNIOWYM (LINE-PULLER)



USUWANIE ŚLADÓW ZGRZEWANIA BITÓW PO ZAKOŃCZONYM PROSTOWANIU WGNIECENIA

renowacyjnych, chociaż w tej chwili są to jeszcze usługi unikalne, oferowane tylko przez nieliczne firmy. Doraźnie liczą się zatem również korzyści związane z wyprzedzeniem na usługowym rynku potencjalnych konkurentów.

Prostowanie bez lakierowania

We współczesnych nadwoziach samochodowych powłoki lakiernicze odznaczają się zazwyczaj dużą elastycznością, a nieznaczne wgniecenia blach mają przeważnie charakter sprężysty. To znaczy, że po lekkim uderzeniu niezbyt twardym przedmiotem pozbawionym ostrych krawędzi (np. blaszanym lub plastikowym narożnikiem innego pojazdu, kulkami gradu itp.)

fabrycznie ukształtowana wypukłość wytłoczki poszycia ulega lokalnemu odwróceniu, czyli staje się w tym miejscu wklęsła. Nie towarzyszy temu jednak ani plastyczne rozciągnięcie obszaru wgniecenia, ani przerwanie warstwy lakieru lub jej odsłonięcie od podłoża. Dlatego pod łagodnym działaniem siły zwróconej na zewnątrz kadłuba samochodu zarówno blacha, jak i pokrywający ją lakier mogą powrócić na swe pierwotne miejsce bez żadnych śladów kolizji na zewnętrznej powierzchni poszycia.

Problemem jest jedynie takie przyłożenie tej siły prostującej, by nie powodowała ona wtórnych odkształceń blachy lub uszkodzeń lakieru. W przypadku wgnieceń łatwo dostępnych od ich strony wewnętrznej zadowalające efekty przynosi delikatne wyklepywanie odkształcenia przeciwbieżnymi uderzeniami dwóch gumowych młotków. Zazwyczaj jednak dostęp od wewnątrz do naprawianego elementu jest bez jego demontażu bardzo utrudniony.

Metoda opracowana przez firmę Carbon polega na wypychaniu lub wyciąganiu blachy bez konieczności uszkodzenia powłoki lakierniczej. Przy mniejszych wgnieceniach używa się do tego narzędzi systemu Smart Repair. Przypominają one pogrzebacze o różnych rozmiarach i kształtach. Wprowadza się je w dostępne szczeliny lub otwory pod uszkodzone poszycie (np. przez szczelinę zdemontowanej szyby w drzwiach) i odpowiednio obraca poprzeczną rękojeścią. Na skutek tego drugi, zagięty koniec pręta opiera się o jakąś stabilną część nośnego szkieletu, a zaokrąglone wygięcie naciska od wewnątrz na wgniecenie. Pojedyncze uszkodzenie można zniwelować tym sposobem w czasie 15-20 minut, więc usunięcie nawet maksymalnych szkód spowodowanych intensywnym gradobiciem nie zajmie profesjonalnemu blacharzowi więcej niż dwa dni robocze.

Do większych wgnieceń stosuje się metodę zaczepów klejonych Miracle, pozwalającą również uniknąć wtórnego niszczenia powłoki lakierniczej.

Wykonane ze sztucznego tworzywa kontaktowe płytki zaczepów ciągnących przyklejane są specjalnym klejem do powierzchni lakieru w obszarze wgniecenia.

Do ciągnięcia prostowanej blachy (w kilku punktach równocześnie) służy prętowa poprzeczka przekładana przez oczka zaczepów i mechanizm dźwigniowy opierany przez miękkie podkładki na sztywnych partiach nadwozia lub suwakowy młotek bezwładnościowy, niewymagający żadnego podparcia. Po zakończeniu prostowania płytki kontaktowe odrywa się stopniowo, zaczynając od podważenia krawędzi na minimalnej powierzchni. Opatentowane tworzywa, klej i rozpuszczalnik zapewniają bezpieczną naprawę bez uszkodzeń powłoki lakierniczej. Zabieg przy jednym wgnieceniu trwa od kilku do kilkunastu minut.

Metoda zaczepów zgrzewanych

Gdy lakier na powierzchni wgniecenia uległ uszkodzeniu, zastosowanie zaczepów klejonych traci swój główny sens, a często staje się wręcz niemożliwe z powodu silnego pofałdowania blachy i konieczności użycia większych sił prostujących. W takich sytuacjach firma Carbon proponuje metodę wykorzystującą haczyki (tzw. bity) zgrzewane do wgniezionej blachy poszycia za pomocą indukcyjnej zgrzewarki bez szkodliwego przegrzewania wewnętrznych zabezpieczeń antykorozyjnych.

Pojedyncze bity można również łączyć prętowymi poprzeczkami i ciągnąć je przyrządem dźwigniowym lub przez odpowiednie dozowanie uderzeń bezwładnościowego młotka. Lepsze efekty daje jednak zastosowanie do tego celu tzw. pullerów, czyli ciągnących siłowników pneumatycznych. Po zakończeniu prostowania haczyki dają się łatwo usuwać ręcznie poprzez nieznaczne przekręcanie ich nasady. Widoczne na blasze ślady ich zgrzewania wymagają oczywiście zeszlifowania i miejscowej naprawy powłoki lakierniczej. Oszczędność tej metody w porównaniu z alternatywną wymianą uszkodzonego elementu jest i tak wyraźna.

W oparciu o metodę zaczepów zgrzewanych firma Carbon we współpracy z niemieckimi producentami samochodów opracowała też pod nazwą Alu Repair specjalne technologie napraw poszycia aluminiowych. Są one bowiem coraz powszechniej stosowane, lecz mimo swych zalet raczej kosztowne w przypadku ewentualnej wymiany elementów. ■

FOT. CARBON

Przyjazne radary i wyświetlacze



CZUJNIK RADAROWY FAL MILIMETROWYCH DENSO

NOWY RODZAJ RADARU OPRACOWANY W UBIEGŁYM ROKU PRZEZ FIRMĘ DENSO W PRZECIWIENSTWIE DO SWOICH POLICYJNYCH KREWNIĄKÓW W KRYTYCZNYCH SYTUACJACH DROGOWYCH OPOWIADA SIĘ ZAWSZE PO STRONIE KIEROWCY

Jego zastosowanie w samochodzie stanowi bardzo skuteczny element bezpieczeństwa czynnego, gdyż skraca czas reagowania takich samoczynnych systemów, jak PCS (*pre-crash safety system*), zapewniając ochronę przed zderzeniami, oraz ACC (*adaptive cruise control*), dostosowujący prędkość pojazdu do warunków ruchu w kolumnie. W porównaniu z poprzednimi modelami radarów o podobnym przeznaczeniu odznacza się, mimo zbliżonych rozmiarów, dłuższym i szerszym zakresem wykrywania przeszkód na drodze. Jest też znacznie tańszy.

Urządzenie to umożliwia wykrywanie pojazdów w odległości do 205 metrów

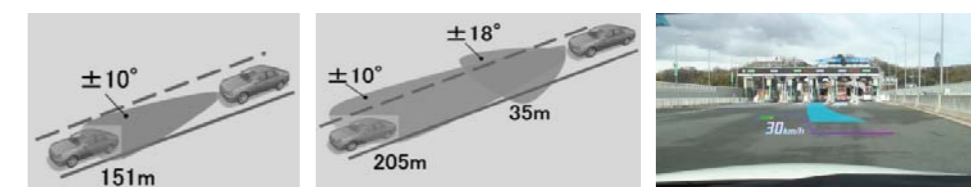
i w zakresie kątowym $\pm 18^\circ$ (przy odległości ok. 35 metrów od ujawnianego obiektu), a poprzedni model wykrywał samochody w odległości 151 metrów i w sektorze $\pm 10^\circ$. Dłuższy zasięg umożliwia pojazdowi wyposażonemu w system ACC stałe utrzymywanie bezpiecznej odległości od pojazdów poprzedzających

nawet podczas jazdy z większą prędkością, a szerszy kąt detekcji pozwala szybciej i trafniej reagować na zachowania innych kierowców, np. na zakrętach i skrzyżowaniach.

Nowy radar pracuje w zakresie fal milimetrowych i jest dostępny jako opcja fabryczna dla modelu Mazda 6, którego produkcję rozpoczęto w Europie i Japonii w ubiegłym roku. W najbliższej przyszłości planowane jest wprowadzenie go na wszystkie rynki samochodowe z przeznaczeniem do kolejnych modeli pojazdów na całym świecie.

Równocześnie trwają w Denso intensywne prace nad zmodernizowanym wyświetlaczem TFT LCD typu HUD (*head-up display*) do projekcji danych na przedniej szybie samochodu. Ma on zostać wprowadzony na rynek w roku 2015 i będzie największym tego typu urządzeniem na świecie, pozwalającym kierowcy odczytywać istotne informacje (np. aktualną prędkość) bez odrywania wzroku od drogi.

Poza tym nowy wyświetlacz HUD Denso można będzie wykorzystywać do przekazywania informacji ostrzegawczych dostarczanych przez czujniki systemów bezpieczeństwa czynnego, w tym również o zbliżających się pieszych, pojawiających się przeszkodach, a w nocy bądź w złych warunkach pogodowych – o usytuowaniu wirtualnych linii wyznaczających krawędzie jezdni. Wyświetlacz HUD będzie także pomocny jako ekran systemów nawigacji wyświetlający na szybie np. kierunek jazdy i pasy jezdni, w sposób szybszy i bardziej dla kierowcy wygodny. Dzięki zwiększeniu jego jasności wyświetlane obrazy staną się wyraźniejsze nawet w pełnym słońcu. ■



POPRIEDNI I OBECNY MODEL RADARU DENSO. Z PRAWY: PAS RUCHU NA WYŚWIETLACZU HUD