

Klejenie i nitowanie elementów nadwozi



BMW X6 (E71) I MINI (R56) MAJĄ JUŻ NIEKTÓRE ELEMENTY NADWOZI ŁĄCZONE FABRYCZNIE TECHNIKĄ NITOWANIA I KLEJENIA



TONI SEIDEL

PREZES CTS

PO WIELU DEKADACH ABSOLUTNEJ DOMINACJI TECHNIK SPAWALNICZYCH OBSERWUJEMY OBECNIE RENESANS FABRYCZNEGO I WARSZTATOWEGO NITOWANIA ORAZ ROZWÓJ NOWYCH TECHNOLOGII KLEJENIA KAROSERII SAMOCHODOWYCH

Zarówno w technikach nitowania, jak i klejenia nie nastąpiła ostatnio żadna techniczna rewolucja otwierająca nowe możliwości w zakresie budowy i napraw samochodów. Zachodzące zmiany wymuszone zostały przez obecne trendy panujące na rynku usług motoryzacyjnych, a rozwój tych metod łączenia elementów nadwoziowych jedynie za nimi podąża, przystosowując od dawna znane koncepcje do ich współczesnych potrzeb.

Skrócenie czasu napraw

Główną zaletą obu omawianych tu alternatywnych technik łączenia w porównaniu ze standardowym dotychczas zgrzewaniem punktowym lub półautomatycznym spawaniem łukowym w osłonach gazowych, a także lutospawaniem jest znaczne przyspieszenie kompleksowych procedur naprawczych, liczonych od momentu przyjęcia uszkodzonego po-

jazdu przez warsztat aż do zwrócenia go klientowi. Tę prawdę, wyraźnie sprzeczną z intuicyjnymi wyobrażeniami, potwierdzają jednak w całej rozciągłości wyniki obiektywnych badań.

Choć czas potrzebny do wykonania punktowej zgrzeiny można uznać za porównywalny ze zużywanym na spęczenie nitu za pomocą zmechanizowanej nitownicy, a uzyskanie złącza klejonego o podobnych cechach wytrzymałościowych trwa zdecydowanie dłużej, całym inaczej przedstawia się to porównanie po uwzględnieniu faz przygotowawczych i wykończeniowych, niezbędnych w każdym z tych procesów. Już sam demontaż i ponowny montaż naprawianego połączenia jest w przypadku elementów nitowanych i klejonych znacznie uproszczony, ponieważ sprowadza się tylko do usunięcia zastosowanych łączników, bez ingerencji w łączone materiały, jaką jest

usuwanie starych zgrzein metodą wiercenia lub frezowania albo rozcinanie pierwotnych szwów spawanych. Poza tym przy nitowaniu lub klejeniu nowa blacharska część zamienna nie wymaga przed zamontowaniem żadnej wstępnej obróbki. Nity pasują precyzyjnie do gotowych już otworów, klej nanosi się na dobrze przylegające do siebie powierzchnie.

Najistotniejsze jednak oszczędności wynikają z braku obróbki końcowej. Procesom spawalniczym towarzyszą bowiem wysokie temperatury, niszczące antykorozyjną (powłoki galwaniczne np. cynkowe i chemiczne) ochronę sąsiednich materiałów. Powstające jej ubytki muszą być następnie pracochłannie odtwarzane, co wiąże się przeważnie z rozszerzeniem zakresu demontażu naprawianego pojazdu. Uciążliwe podczas napraw spawalniczych są również termiczne odkształcenia i zmiany cech wytrzymałościowych łączonych elementów. Nie dają się one wyeliminować całkowicie, lecz konieczne jest skomplikowane technologicznie ograniczanie ich skutków.

W sumie skrócony znacznie czas postoju samochodu w warsztacie to korzystne dla klienta zmniejszenie ogólnych kosztów robocizny, a dla firmy usługowej – obniżka wydatków ubocznych np. na dostarczanie klientom aut zastępczych.

Zadania projektantów i technologów

Z punktu widzenia producentów samochodów coraz powszechniejsze zastępowanie metod spawalniczych nitowaniem i klejeniem oznacza nie tylko zwiększenie rynkowej atrakcyjności produktów dzięki ich krótszym i tańszym powypadkowym naprawom, lecz także obniżkę kosztów własnych na skutek możliwości taniego łączenia różnoimiennych materiałów, np. stali, aluminium i plastików. Naturalnie w ślad za tymi nowymi metodami musi iść dodatkowe szkolenie kadry serwisowej,

nowe narzędzia i urządzenia niezbędne do stosowania zalecanej metody naprawczej.

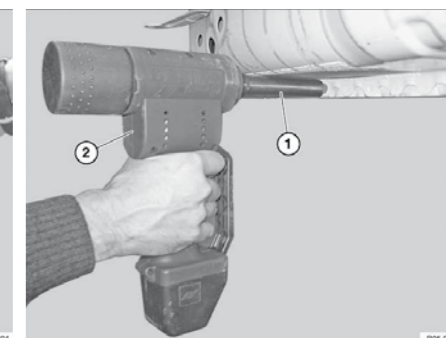
Pojawiły się już na samochodowym rynku pierwsze modele, w których metodą klejenia i/lub nitowania zamocowane zostały dotychczas zgrzewane bądź spawane płyty dachów i poszycia tylnych błotników. Do pionierów w tej dziedzinie należą BMW, Audi i Mercedes, gdzie technika klejenia i nitowania została wprowadzona zarówno do produkcji stalowych nadwozi, jak również do ich napraw, jako zalecana przez producenta lub wręcz obowiązkowa. Decyzje te podjęto po długim okresie wszechstronnych badań, w tym także sprawdzających antykorozyjną odporność połączeń.

Przyrządowanie naprawcze

Jeśli naprawiane miejsce nitowania dostępne jest z obu stron jako optymalne narzędzie do spęczenia nitów, rekomenduje się nitownicę prasową, naciskającą na nit →



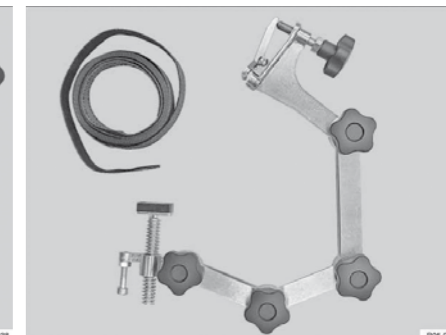
NITOWNICA PNEUMATYCZNA DO NITÓW PRASOWANYCH



NITOWNICA AKUMULATOROWA DO NITÓW ZRYWANYCH



AKUMULATOROWA WYCISKARKA DO KLEJU



ZACISK UNIWERSALNY DO USTALANIA POŁĄCZEŃ KLEJONYCH

MORE THAN JUST AFTERMARKET

Określenie naszych produktów jako "części zamienne aftermarket" jest pewnym ograniczeniem. Są stworzone na potrzeby rynku, który szuka oryginalnej jakości. To szeroka gama produktów ciągle aktualizowana, a charakteryzuje je maksymalna niezawodność i zdolność przystosowania z zagwarantowaniem dystrybucji "kapilarnej". Więcej niż proste części zamienne, należą do innej kategorii, co sprawia, że są wyjątkowe i niezrównane ponieważ tworzone od 50 lat z miłością i pasją dla naszej pracy, prawdziwa gwarancja ciągłości i wartości dodanej, które to rynek rozpoznaje.



Messe Frankfurt
automechanika 2012
STAND 5.0 C28

www.metellisp.it

