

PODGRZEWANIE INDUKCYJNE

Podgrzewanie indukcyjne jest to metoda bezkontaktowa, która może być używana do podgrzewania metali.

Podgrzewacz indukcyjny wytwarza zmienne pole magnetyczne, które tworzy prądy wirowe wewnątrz materiału. To właśnie te prądy generują ciepło. W naszych urządzeniach prąd zmienny jest „pompowany” do tyłu i do przodu w induktorze w częstotliwości 15-20 kHz. Wzmacniacz pola koncentruje pole magnetyczne.

TRZY CZYNNIKI, KTÓRE MAJĄ WPŁYW NA PODGRZEWANIE

Przy indukcji, dużo mówi się o mocy podgrzewaczy indukcyjnych. Jednakże moc jest tylko jednym z trzech ważnych parametrów. Pozostałe dwa to powierzchnia, dla której moc jest wytwarzana i częstotliwość. Moc na jednostkę powierzchni jest bardzo ważnym stosunkiem, kluczowym dla inżyniera, aby osiągnąć dużą gęstość mocy. W tej dziedzinie Alesco jest światowym liderem.

Ostatni czynnik, częstotliwość, jest zawsze kompromisem. W zasadzie im niższa częstotliwość, tym głębsze wnikanie magnetyczne w materiał. Innymi słowy, przy niskich częstotliwościach ciepło jest generowane głębiej w materiale. Tak więc podgrzewacze indukcyjne z wyższymi częstotliwościami nagrzewają powierzchnię bardziej. Jest to być widoczne gołym okiem, ale ponieważ można zobaczyć tylko ciepło na powierzchni, może być trudno ocenić głębokość wnikania ciepła. 3-fazowe modele Alesco pracują w zakresie częstotliwości 15-18 kHz.

SZTUKA ODKRĘCENIA ZŁĄCZA GWINTOWEGO

W warsztatach samochodowych podgrzewacze indukcyjne są wykorzystywane do prostowania ram i osi, a nawet do odkręcania złączy gwintowanych, co jest faktycznie największym obszarem zastosowania. Nowoczesne złącza gwintowane w dzisiejszych samochodach mogą być trudne do odkręcenia. Jest to część precyzyjna, gdzie tolerancje gwintów są minimalne i często zawierają kilka metali o różnych właściwościach. Ponadto, często składają się z kombinacji różnych materiałów, takich jak guma, różne rodzaje spoiw, itp. Wiele śrub zamontowanych w pojazdach

NAJBARDZIEJ OCZYWISTĄ KORZYŚCIĄ ZASTOSOWANIA PODGRZEWACZA INDUKCYJNEGO JEST ZASTĄPIENIE STAREJ NIEBEZPIECZNEJ METODY PALNIKOWEJ (PŁOMIENIOWEJ) NA BEZPŁOMIENIOWĄ

jest dokręconych fabrycznie przez producenta. Innymi słowy, w pojeździe istnieją złącza zarówno wstępnie dokręcone, jak i te wstępnie nie dokręcone. Projektant złącza ustala, które z nich są gdzie umieszczone. Oprócz tego, z upływem czasu różne typy korozji pojawiają się pomiędzy częściami złączy. Wszystkie te rzeczy razem wpływają na zapotrzebowanie na moment obrotowy, a nawet możliwość odkręcenia złącza w ogóle. Podgrzewacz indukcyjny znacznie upraszcza tę sytuację.

PODGRZEWANIE INDUKCYJNE - SZYBKIE I DELIKATNE

Odkręcanie złącza za pomocą indukcji różni się nieco od używania otwartego ognia. Otwarty ogień ogrzewa zewnętrzną powierzchnię złącza, powodując jego rozszerzanie. Indukcja tworzy natychmiastową różnicę temperatur pomiędzy różnymi częściami złącza, powodując ruch i „zerwanie” połączenia. Oznacza to, że może ona tylko podgrzać śrubę w celu osiągnięcia „ruchu”, który z kolei redukuje moment obrotowy niezbędny w celu odkręcenia połączenia.

Istnieje wiele różnych innych obszarów użytkowania podgrzewaczy indukcyjnych. Jednym z nich może być na przykład usunięcie przyklejonych części, takich jak okna, naklejki, taśmy gumowe itp. Coraz częściej w nowoczesnych pojazdach pojawia się klejenie, co stwarza jeszcze więcej przyszłych obszarów użytkowania podgrzewaczy indukcyjnych.

POPRAWA WARUNKÓW PRACY DZIĘKI WPROWADZENIU INDUKCJI NA STANOWISKO PRACY

Poprawa warunków pracy poprzez zastosowanie podgrzewacza indukcyjnego niesie za sobą wiele korzyści. Pierwszą, najbardziej oczywistą, jest zastąpienie starej niebezpiecznej metody palnikowej (płomieniowej) na bezpłomieniową. Możemy wyróżnić kilka korzyści w tym aspekcie:

- nie musimy stosować dodatkowych osłon,
- nie ma konieczności operowania płomieniem o wysokiej temperaturze,
- nie mamy do czynienia z rozwiniętymi przewodami, z gazami palnymi, czy też niezabezpieczonymi bądź rozszczelniającymi się butlami.

Drugim aspektem zastosowania podgrzewacza indukcyjnego jest spora oszczędność w budżecie zakładu / firmy w skali roku w przeciwieństwie do wysokich opłat za gazy, atesty, certyfikaty, dopuszczenia pracowników, etc.



PODGRZEWACZ INDUKCYJNY

ALESCO A4000

Podgrzewacz indukcyjny **ALESCO A 4000** o mocy 18 kW jest przeznaczony do codziennego użytku w warsztatach ciężarowych i innych warsztatach mechanicznych, halach produkcyjnych w systemie pracy wielozmianowej. Komplet węży ma długość 6 metrów. A 4000 wyposażona jest w sterowaną mikroprocesorem wysokiej wydajności moduł chłodzenia, zapewniający maksymalną wydajność, oszczędność energii i bardzo wysoką sprawność. A4000 dostarczana jest w komplecie ze standardowym narzędziem grzewczym (cewka kątowna) a narzędzia dodatkowe dostępne są jako akcesoria. A4000 dostarczana jest gotowa do użytku po podłączeniu do gniazda 3x400V 32A. A 4000 jest w pełni kompatybilna z technologią ADICS.

Podgrzewacz indukcyjny **ALESCO A1200** o mocy 12 kW jest przeznaczony do codziennego użytku w warsztatach ciężarowych i innych warsztatach mechanicznych. Komplet węży ma długość 6 metrów.

A1200 wyposażona jest w sterowaną mikroprocesorem moduł chłodzenia, zapewniający maksymalną wydajność i oszczędność energii. A1200 dostarczana jest w komplecie ze standardowym narzędziem grzewczym, a narzędzia dodatkowe dostępne są jako akcesoria. A1200 dostarczana jest gotowa do użytku po podłączeniu do gniazda 3x400V 16A. A1200 jest w pełni kompatybilna z technologią ADICS.

ALESCO A80 to nagrzewnica indukcyjna o mocy 3,7 kW. Nagrzewnica A80 przeznaczona jest do codziennego użytku w warsztatach samochodowych, firmach specjalizujących się w inżynierii maszynowej, a także w przedsiębiorstwach instalatorskich i zajmujących się konstrukcjami z metalu oraz konserwacją. Do nagrzewnicy A80 dostępny jest bogaty wybór akcesoriów, takich jak stojak podłogowy z dodatkowym chłodzeniem wodnym i końcówki rozgrzewające.

Trzecim, bardzo często pomijanym wątkiem, jest sama technologia i specyfika podgrzewanych materiałów. W przypadku zastosowania podgrzewacza materiał nie podlega nawęglaniu, jego struktura nie ulega uszkodzeniu, gdyż strumień indukcji wnika na wskroś w materiał. Podgrzewacze wedle zastosowania do danej pracy i indywidualnych potrzeb posiadają wymienne końcówki, regulacje natężenia mocy. Mogą być dodatkowo wyposażone w czujniki czasowe umożliwiające cykliczną ciągłą pracę np. hale produkcyjne.

Każde z urządzeń posiada gumowe osłony elementów najczęściej dotykanych. Mimo znacznej wagi nagrzewnica posiada on przednie kółka skrętne, które ułatwiają manewrowanie.

W skład jego wyposażenia wchodzi także wymienne i praktyczne w użyciu cewki indukcyjne oraz niezbędne zabezpieczenia przeciwporażeniowe, przepięciowe. Certyfikaty i świadectwa bezpieczeństwa CE to potwierdzają. ■

Alesco POLSKA
PODGRZEWACZE INDUKCYJNE

Alesco Polska Sp. z o.o.

Łukasz Makarski, Dyrektor ds. Handlu Zagranicznego
+48 790 66 77 33
l.makarski@alesco.pl
ul. Dąbrowskiego 249, 93-231 Łódź
www.alesco.pl