

1 – zawór tlenu tnącego, 2 – pokrętko zaworu tlenu mieszanki podgrzewającej, 3 – doprowadzenie tlenu tnącego, 4 – wylot dyszy tlenu tnącego, 5 – wylot jednej z dysz mieszanki podgrzewającej, 6 – iniektor palnika, 7 – zawór acetylenu, 8 – rękojeść, 9 – doprowadzenie acetylenu, 10 – doprowadzenie tlenu mieszanki podgrzewającej

PRZEKRÓJ PALNIKA DO CIĘCIA TLENEM



WYCINANIE KSZTAŁTOWE ELEMENTU WIELKOGABARYTOWEGO

włącznie, lecz także materiały niemetalowe. Ogromnie efektywne jest użycie lanc do cięcia zbrojonego betonu, np. po katarstwach budowlanych.

Dla zwiększenia wydajności stosuje się czasem lance wypełnione prętami tytanowymi. Odmianą lancy tlenowej jest rurka stalowa, przez którą jest podawany strumień proszku żelaznego i tlenu. Stąpienie rury jest wtedy wolniejsze. Czasami stosuje się w takim procesie mieszaninę proszku żelaznego i aluminium.

Cięcie łukowe

Łuk elektryczny wytwarza znaczne ilości ciepła i pozwala na utrzymanie temperatury przekraczającej 6000 K, czyli dwukrotnie wyższej niż płomień acetyleno-tlenowy. W 1900 r. Amerykanin Coleman skonstruował elektrodę rurkową, przez którą przepuszczał tlen. Początkowo były

to rurki grafitowe, ale z racji ich kruchości zastąpiono je rurkowymi elektrodami stalowymi z otuliną przeważnie rutyłową. Średnica zewnętrzna tych elektrod wynosi od 5 do 8 mm, a najmniejsza wewnętrzna (kanału tlenowego) – 1,6 mm. Precyzja cięcia ręcznego nie jest wysoka, a metoda ta nie nadaje się do mechanizacji. Częściej niż do cięcia bywa więc używana do żłobienia i usuwania wadliwych fragmentów spoin.

Cięcie elementów grubościennych

Cięcie elementów grubościennych wymaga specjalnego podejścia, gdyż ze wzrostem grubości stali obniża się ciśnienie tlenu. Pod ciętym przedmiotem musi znajdować się wolna przestrzeń dla nieograniczonego wyrzutu żużla, równa co najmniej 60% grubości cięcia. Przy cięciu stali o grubości ponad 1000 mm stosuje się drugą dyszę gazu podgrzewającego, przemieszczającą się za dyszą tnącą. Przy grubości materiału ponad 2000 mm przechodzi przez nią nawet 65% gazu palnego. Za względu na wielkie ilości wydzielanego ciepła konieczna jest lepsza ochrona elementów konstrukcji palnika, znacząco zwiększa się np. z tego powodu odległość między dyszą tnącą a materiałem.

Cięcie o podwyższonej wydajności

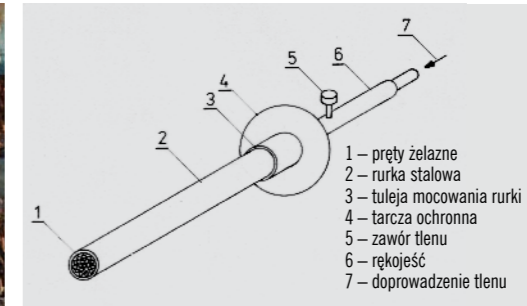
Zwiększenie wydajności cięcia służy przede wszystkim poprawie wskaźników ekonomicznych. Często pod tym pojęciem rozumie się łączne nakłady na przygotowanie elementu, a więc cięcie o podwyższonej dokładności, dzięki któremu nie ma konieczności końcowej obróbki mechanicznej krawędzi, co również znacząco zwiększa wydajność procesu.

Wydajność można zwiększyć, zmniejszając szerokość szczeliny cięcia. Użykuje się to, stosując tzw. dysze stożkowe o specjalnej geometrii oraz podnosząc ciśnienie tlenu ponad 0,7 MPa. Np. cięcie płyty stalowej o grubości 100 mm tlenem pod ciśnieniem 4,2 MPa zapewnia prędkość ponad 15 m/h i szerokość szczeliny cięcia 2,1 mm.

Spore efekty daje zastosowanie dysz z wymuszonym zawirowaniem tlenu tnącego. Stwierdzono, że w procesie spalania metalu uczestniczy tylko wierzchnia



CIĘCIE LANCĄ TLENOWĄ



PRZEKRÓJ LANCY TLENOWEJ



CIĘCIE LANCĄ POD WODĄ

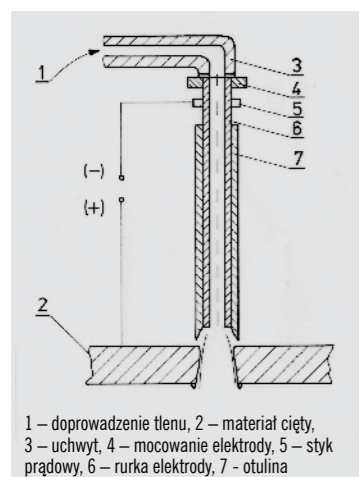
FOT. I RYS. AUTOR

warstwa strumienia tlenu i znaczna część tego gazu przechodzi na drugą stronę materiału bezużytecznie. Po zawirowaniu wykorzystanie tlenu rośnie nawet o 50%. Także zastąpienie pojedynczej dyszy tnącej dwiema, z których druga jest przesunięta o ok. 10 mm do tyłu i ok. 1 mm w bok, zwiększa wydajność cięcia przy niezmiennym wydatku tlenu i minimalnie szerszej szczelinie.

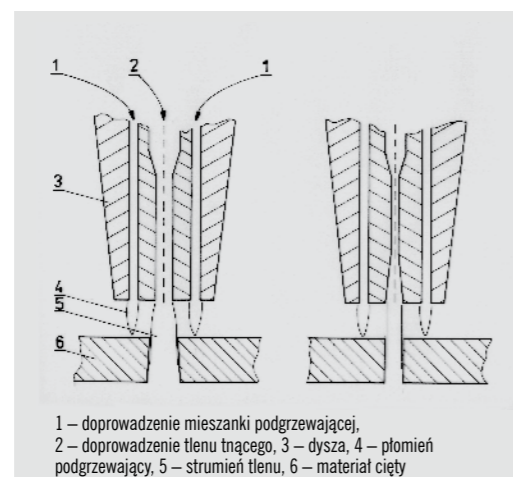
W przypadku blach cienkich celowe jest zastosowanie palników posobnych,

w których dysza tlenowa znajduje się bliżej materiału niż dysza mieszanki podgrzewającej. Maleje przez to nieco przegrzanie materiału i skłonność do rozlewania się żużla na jego spodniej powierzchni. Doskonale efekty zapewnia pakietowanie blach cienkich, dzięki czemu równocześnie wycina się kilka identycznych elementów. Łączna grubość pakietów nie przekracza zwykle 60 mm, a grubość pojedynczych blach – 12 mm.

Zaletą takiego rozwiązania jest tworzenie się zaokrąglonej krawędzi tylko na najwyższej blasze. Technologia „cięcia pakietowego z blachą złomową” pozwala i tego uniknąć, ponieważ górna warstwa jest w niej przeznaczona na złom i może być nią rzeczywiście materiał wcześniej wybrakowany. Wierzchnia blacha ze stali niskowęglowej umożliwia także cięcie pakietu blach stopowych, gdyż działa ona jak proszek lub drut żelazny w opisanych poprzednio metodach. Cdn



SCHEMAT GŁOWICY DO CIĘCIA ŁUKOWO-TLENOWEGO



SCHEMAT GŁOWICY DO CIĘCIA Z DYSZĄ PROSTĄ (Z LEWEJ) I STOŻKOWĄ (Z PRAWYJ)

Natychmiastowa reakcja na zmianę

www.magnetmarelli-checkstar.pl



Alfa Romeo: 147,166, GT, GTV, Spider; Fiat: Brava, Bravo, Doblo, Idea, Marea, Marea Weekend, Panda, Punto, Grande Punto, Stilo, Ducato, Scudo, Ulysse; Lancia: Delta III, Lybra, Musa, Thesis, Ypsilon, Phedra, Zeta; Citroen: Berlingo, C2, C3, C4, C5, C6, C8, Evasion, Jumper, Jumpy, Saxo, Xantia, Xara, Xara Picasso; Opel: Signum, Vectra C; Peugeot: 106 II, 206, 207, 306, 307, 308, 406, 407, 607, 806, 807, 1007, 3008, 5008, Boxer, Expert, Partner; Porsche: 911; Renault: Avantime, Clio II, Laguna II, Laguna II Grantour; Vauxhall: Signum, Vectra II; Volvo: S70 I, C70 I, V70 I, XC70, S80, S80 II



Uniwersalna sonda planarna Magneti Marelli Golden Lodge

Planarny czujnik tlenu (OSP+) zapewniający szybki czas reakcji na zmianę składu mieszanki paliwowo-powietrznej (< 250 ms). Zintegrowany element pomiarowy i grzejny pozwalający osiągnąć optymalną temperaturę pracy w czasie do 10 sekund, ograniczając tym samym emisję zanieczyszczeń z układu wydechowego zimnego pojazdu. Oszczędna eksploatacja akumulatora dzięki niskiemu zużyciu energii (6W). Wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne, działanie wysokiej temperatury, dostęp wilgoci oraz na wpływ szkodliwych substancji zawartych w spalinach.

Uniwersalne zastosowanie w pojazdach zasilanych wszystkimi rodzajami paliwa.

Magneti Marelli Aftermarket Sp. z o.o.
Plac pod Lipami 5, 40-476 Katowice
Tel. +48 32 60 26 107
Fax. +48 32 60 36 108
e-mail: ricambi@magnetmarelli.com
www.magnetmarelli-checkstar.pl

