

WORKTECH
MODERN INDUSTRIAL TECHNOLOGIES

WeldOne

Zgrzewarka nowej generacji



**NISKIE
KOSZTY**



**SZYBKOŚĆ
DZIAŁANIA**



**NAJWYŻSZA
JAKOŚĆ
SPAWÓW**



**WYSOKA
TRWAŁOŚĆ**



**CYFROWO
STEROWANY
PROCES**

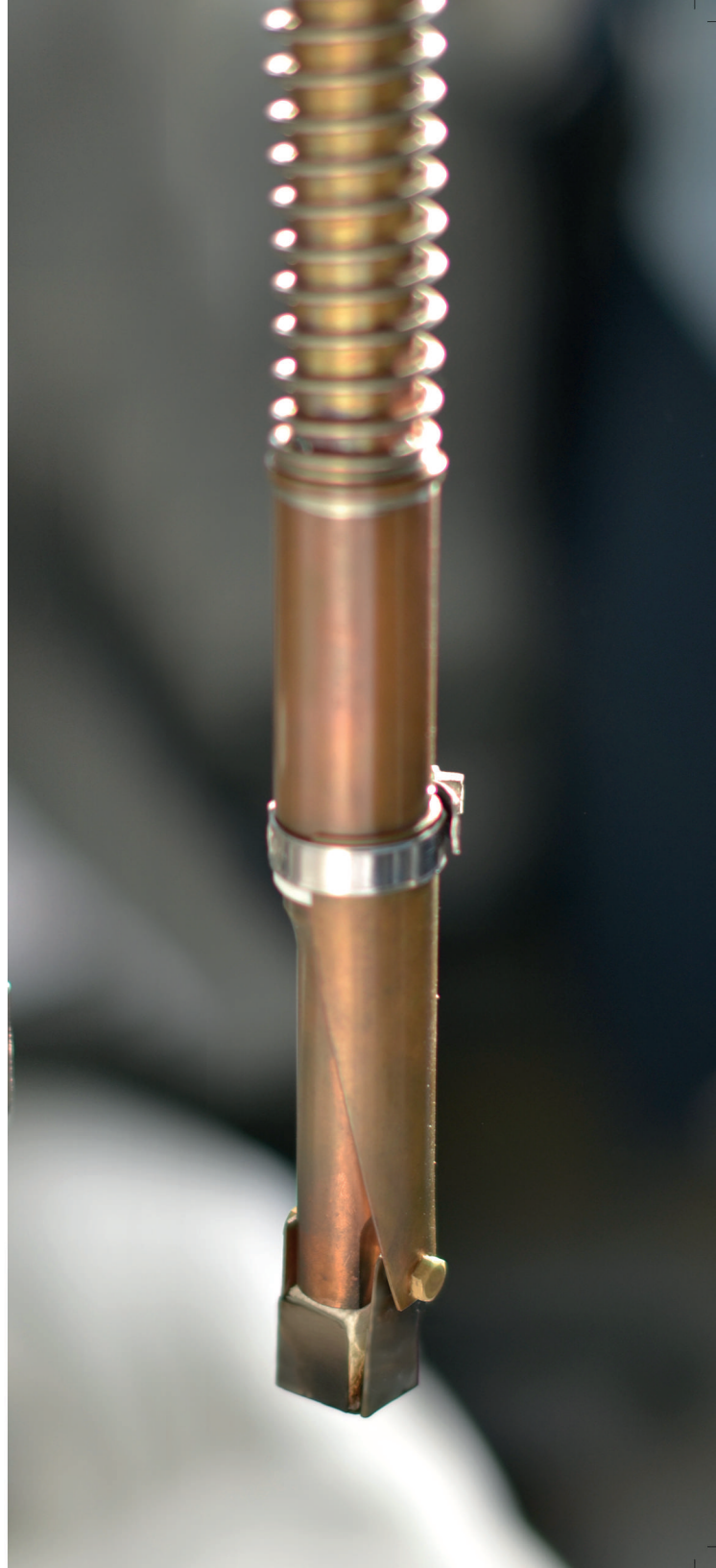
Zgrzewarka WeldOne™

Zaawansowane rozwiązanie
łączenia plastików

Technologia WeldOne™ jest nowatorskim rozwiązaniem przeznaczonym do łączenia tworzyw sztucznych.

Rozwiązanie firmy Worktech idealnie nadaje się dla branż, które potrzebują bezkompromisowej technologii w zakresie łączenia plastików, przy okazji osiągając wyraźne obniżenie kosztów, zwiększenie jakości i trwałości. Zaliczyć można do nich branże, takie jak: motoryzacja, RTV-AGD, medycyna i elektronika.

Dzięki zastosowaniu w WeleOne techniki z zasilaczy impulsowych możliwe się stało dostarczenie bardzo dużej mocy na małej przestrzeni. W połączeniu z elementem grzewczym o małej pojemności cieplnej uzyskaliśmy niespotykaną dotąd na rynku dynamikę grzania i chłodzenia



Dlaczego WeldOne™?

Łączenie tworzyw sztucznych nie jest łatwym zadaniem. Proces ten musi być bezpieczny, powtarzalny, szybki i zapewnić trwałe połączenie elementom na wiele lat.

Elementy te nie mogą rozłączyć się w ciągu wielu tysięcy cykli ściskania, rozciągania, skręcania, ścinania, działania wibracji, temperatury i innych czynników zewnętrznych.

Na świecie dominują dwie technologie łączenia elementów z tworzyw sztucznych:

HotPin

tradycyjna metoda zgrzewania ciepłego oparta o elementy rezystancyjne – tania ale o niewielkiej wydajności;

Ultradźwiękowa

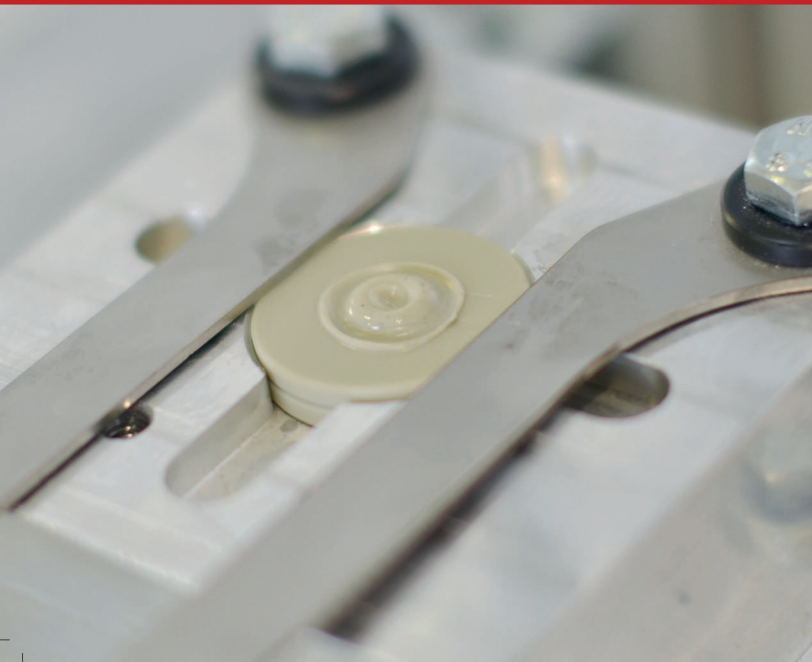
metoda zgrzewania drganiami o częstotliwości 20-40 kHz – szybka ale droga.

Obie te technologie mają swoje wady i zalety. Wolno i tanio lub szybko i drogo.

Kompromisem pomiędzy w/w technologiami jest rozwiązanie WeldOne™. Zapewnia ono wydajność zbliżoną do ultradźwięków przy kosztach porównywalnych z tradycyjnymi metodami termicznymi.

7

przewag
rozwiązania
WeldOne™



W stosunku do konkurencji rozwiązanie **WeldOne™ posiada 7 przewag**, które zapewniają możliwości zgrzewania tworzyw sztucznych z wykorzystaniem jednego uniwersalnego narzędzia.



Szybkość

Czas zgrzewania jest porównywalny z czasem uzyskiwanym w procesie spawania ultradźwiękowego



Koszty

Niskie koszty zakupu i eksploatacji, zbliżone do tradycyjnej metody HotPin



Jakość

Połączenia wykonane z zastosowaniem naszego urządzenia są mocne i trwałe



Uniwersalność

WeldOne umożliwia spawanie ze sobą materiałów o różnych właściwościach, jak również elementów wykonanych z tego samego materiału



Piroliza

Dzięki funkcji samooczyszczenia, możliwa jest ciągła praca bez przestojów i ręcznego czasochłonnego czyszczenia elementów grzejnych



Jeden proces

Niezależnie od typu i kształtu łączonego materiału, wszystko odbywa się w ramach jednego procesu zgrzewania



Kontrola

Precyzyjna kontrola parametrów procesu zgrzewania: temperatury, czasu i siły nacisku

Prezentacja łączenia plastików technologią WeldOne™

Poniżej znajdują się przykłady łączenia najczęściej występujących w przemyśle plastików.



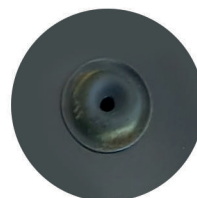
Polipropylen
(PP)



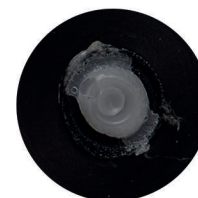
Polietylen
(LD)



Polichlorek
winylu (PVC)



Poliamid 6
(PA 6)



Polietylen (LD)
z Pliamid (PA 6)

Technologia WeldOne™ pozwala również łączyć poszczególne plastiki pomiędzy sobą.

Proces działania WeldOne™

Dzięki wykorzystaniu:



**WYSOKIEJ DYNAMIKI
NAGRZEWANIA**



**AKTYWNEGO
CHŁODZENIA**



**PRECYZYJNEJ
KONTROLI**

proces realizacji łączenia jest szybki, niezawodny i powtarzalny.
Zależnie od materiału, proces trwa od 10 do 15 sekund.

6 kroków procesu zgrzewania

1 Dojazd do łączonego elementu

Przesuwanie się elementu grzewczego w dół do momentu zetknięcia ze zgrzewaną powierzchnią

2 Dociśnięcie i nagrzewanie elementów łączonych

Dociśnięcie elementu grzewczego oraz rozpoczęcie procesu grzania i topienia łączonych elementów

3 Trwałe połączenie zgrzewanych elementów

Stopienie oraz wymieszanie się surowca w obrębie zgrzewanych powierzchni

4 Chłodzenie elementów zgrzewanych

Dynamiczne chłodzenie zespawanych elementów. Utrwalenie połączenia

5 Odjazd elementu grzewczego

Spaw gotowy. Powrót elementu roboczego do pozycji wyjściowej

6 Zakończenie procesu

Dalsze chłodzenie elementu grzejnego do temperatury roboczej



Zastosowania

WeldOne™ znajdzie zastosowanie wszędzie tam, gdzie łączone są tworzywa sztuczne a w szczególności w takich branżach jak:



MOTORYZACJA

do łączenia wszelkich elementów wnętrza samochodów wykonywanych z tworzyw sztucznych



RTV I AGD

do wykonywania montażu obudów urządzeń oraz mocowania elementów składowych



LOTNICTWO

do wykonywania połączeń plastikowych elementów kabin, foteli, pojemników czy innego wyposażenia



MEDYCINA

do aseptycznego wykonywania połączeń wyposażenia medycznego czy też zamknięcia fiolek



OPAKOWANIA

do wykonywania trwałych i pewnych zamknięć opakowań z tworzyw sztucznych



SPRZĘT SPORTOWY

wszędzie, gdzie wymagane jest połączenie wielu elementów lub warstw bez stosowania śrub czy kleju



ODZIEŻ I OBUWIE

łączenie wielu warstw materiałów w struktury typu sandwich (np. podeszwy butów)





Podstawowe informacje techniczne

Dynamika grzania

$\sim 200^{\circ}\text{C/s}$

Dynamika chłodzenia

$\sim 200^{\circ}\text{C/s}$

Maksymalna moc

400W

Maksymalna temperatura elementu grzejnego

800°C

Zakres sił nacisku narzędzia

**dobierany
do aplikacji**

Porównanie technologii spawania tworzyw sztucznych

	Hot Pin	Spawanie wibracyjne	Spawanie cierne	Ultradźwięki	WeldOne™
Szybkość działania	wolno	średnio	średnio	szybko	szybko
Spawanie ze sobą różnych materiałów	nie	nie	nie	tak	tak
Łatwość kontroli procesu	niska	średnia	średnia	wysoka	wysoka
Trwałość	wysoka	średnia	średnia	wysoka	wysoka
Koszt	niski	średni	średni	wysoki	niski



Worktech

W swojej 20-letniej historii firma Worktech ma ponad dziesięcioletnie doświadczenie w produkcji maszyn i narzędzi dla sektora samochodowego.

Produkujemy maszyny i narzędzia wykorzystywane do zgrzewania elementów z tworzyw sztucznych dla wszystkich wiodących producentów samochodów na świecie. Wykonujemy urządzenia działające w tradycyjnej technologii Hot Pin, nowoczesne maszyny działające w technologii ultradźwiękowej (US) oraz ich komponenty, takie jak sonotrody.

Nasze produkty pracują u największych firm przemysłu motoryzacyjnego na świecie: Grupa Antolin, Con-Pearl, Draxlmeier, Faurecia, Lear Corporation, Magna i wielu innych.

Na naszych maszynach wykonywane są elementy samochodów takich marek jak Audi, Bentley, Jaguar, Land Rover, Volkswagen czy Porsche.

Doświadczenie i wiedza zdobyte w czasie tych lat oraz tysięcy rozmów z naszymi klientami doprowadziło nas do momentu, w którym stworzyliśmy rozwiązanie WeldOne™ – hybrydową zgrzewarkę nowej generacji.



Masz pytania? Zadzwoń!

Marcin Olszewski

Dyrektor ds. sprzedaży

+48 664 005 054
sales@worktech.pl

Adam Jabłonowski

Dyrektor ds. Rozwoju i Technologii

+48 502 076 315
adam.jablonowski@worktech.pl

WORKTECH
MODERN INDUSTRIAL TECHNOLOGIES

Łukówiec 100, 05-480 Karczew, Poland

+48 22 789 16 89

biuro@worktech.pl

www.worktech.pl