

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/elektrody-spawalnice-2-5mm-x-300mm-rutylowe-5kg-kd1153-kraftdele-p-60707.html>

## Elektrody spawalnice 2,5mm x 300mm rutylowe 5kg KD1153 KRAFT&DELE

Cena brutto	<b>33,48 zł</b>
Cena netto	<b>27,22 zł</b>
Dostępność	<b>Chwilowo niedostępny — zapytaj o termin</b>
Numer katalogowy	<b>KD1153</b>
Kod producenta	<b>KD1153</b>
Kod EAN	<b>5901638116055</b>
Producent	<b>KRAFT&amp;DELE</b>

### Opis produktu

#### Elektrody spawalnice rutylowe 2,5mm x 300mm E6013 — Kraft&Dele KD1153

Elektrody otulone z powłoką rutylowo-celulozową przeznaczone do spawania elektrodą otuloną (MMA) stali niskowęglowych. Klasyfikacja AWS A5.1: E6013 oraz EN ISO 2560-A: E 38 0 R 12 potwierdza skład chemiczny spoiny i właściwości mechaniczne złącza. Opakowanie zawiera około 280 sztuk elektrod o łącznej masie 5 kg.

Średnica 2,5 mm

Zakres prądu 110–135 A

Klasyfikacja AWS E6013

Waga opakowania 5 kg (~280 szt.)

### Charakterystyka elektrod

#### Otulina rutylowo-celulozowa z żelazem w proszku

Żelazo w proszku zawarte w powłoce zwiększa wydajność stapiania i pozwala uzyskać gładką, równomierną powierzchnię spoiny przy ograniczonym rozprysku. Otulina rutylowa ułatwia zajarzenie łuku i utrzymanie stabilnego procesu spawania, co jest istotne zarówno przy prądzie stałym, jak i przemiennym.

### Stabilny łuk przy prądzie AC i DC

Elektrody KD1153 pracują przy prądzie stałym (DC) oraz przemiennym (AC), co pozwala na ich stosowanie z szeroką gamą spawarek transformatorowych i inwertorowych. Zakres prądu 110–135 A jest dopasowany do średnicy 2,5 mm — przekroczenie górnej granicy może prowadzić do przepalenia materiału, a zbyt niski prąd utrudnia utrzymanie łuku.

### Pięć pozycji spawania

Elektrody dopuszczone do pozycji PA (podolna), PB (naboczna), PC (pozioma), PF (pionowa w górę) i PE (pułapowa) umożliwiają spawanie w warunkach warsztatowych i montażowych, gdzie dostęp do złącza jest ograniczony. Pozycja PE — pułapowa — jest technicznie najtrudniejsza i wymaga doświadczenia operatora.

### Skład chemiczny spoiny

Typowy skład: 0,07% C, 0,20% Si, 0,50% Mn, 0,03% P, 0,03% S. Niska zawartość węgla i siarki ogranicza ryzyko pęknięć na gorąco i pogorszenia udarnośći złącza. Mangan na poziomie 0,50% poprawia wytrzymałość spoiny bez nadmiernego utwardzania materiału rodzimego.

## Specyfikacja techniczna

Model	KD1153
Producent	Kraft&Dele
Średnica elektrody	2,5 mm
Długość elektrody	300 mm
Rodzaj prądu	Staly (DC) lub przemienny (AC)
Zakres prądu spawania	110–135 A
Pozycje spawania	PA, PB, PC, PF, PE
Rodzaj otuliny	Rutylowo-celulozowa
Klasyfikacja AWS	A5.1: E 6013
Klasyfikacja EN ISO	2560-A: E 38 0 R 12
Skład chemiczny spoiny	0,07% C; 0,20% Si; 0,50% Mn; 0,03% P; 0,03% S
Waga opakowania	5 kg (około 280 sztuk)
Suszenie przed użyciem	100–110°C przez 1 godzinę

## Zastosowanie

---

Elektrody E6013 przeznaczone są do spawania stali niskowęglowych i niskostopowych o zawartości węgla nieprzekraczającej około 0,25%. Przed doбором elektrod należy zweryfikować gatunek stali łączonego materiału — dla stali o wyższej zawartości węgla lub stali stopowych wymagane są elektrody o innej klasyfikacji.

- Spawanie konstrukcji stalowych budynków i hal przemysłowych
- Naprawy i produkcja elementów maszyn rolniczych i przemysłowych
- Spawanie ram i podwozi pojazdów ze stali niskowęglowej
- Montaż ogrodzeń, bram i konstrukcji metalowych
- Spawanie rurociągów i zbiorników ze stali S235/S355
- Prace remontowe i naprawcze w warunkach warsztatowych
- Spawanie elementów mebli metalowych i wyposażenia

## Przechowywanie i przygotowanie do spawania

---

### Suszenie elektrod

Elektrody rutilowe należy suszyć w temperaturze 100–110°C przez co najmniej 1 godzinę przed użyciem, jeśli były przechowywane w warunkach podwyższonej wilgotności. Wilgoć w otulinie powoduje niestabilność łuku, nadmierne odpryski i ryzyko powstawania porów w spoinie. Po suszeniu elektrody przechowywać w suchym miejscu lub w pojemniku termicznym.

### Dobór parametrów spawania

Dla średnicy 2,5 mm zalecany zakres prądu wynosi 110–135 A. Przy spawaniu cienkich blach (poniżej 3 mm) należy stosować niższe wartości z tego zakresu i krótszy łuk, aby ograniczyć ryzyko przepalenia materiału. Przy spawaniu w pozycji pułapowej (PE) prąd powinien być ustawiony w dolnej granicy zakresu.