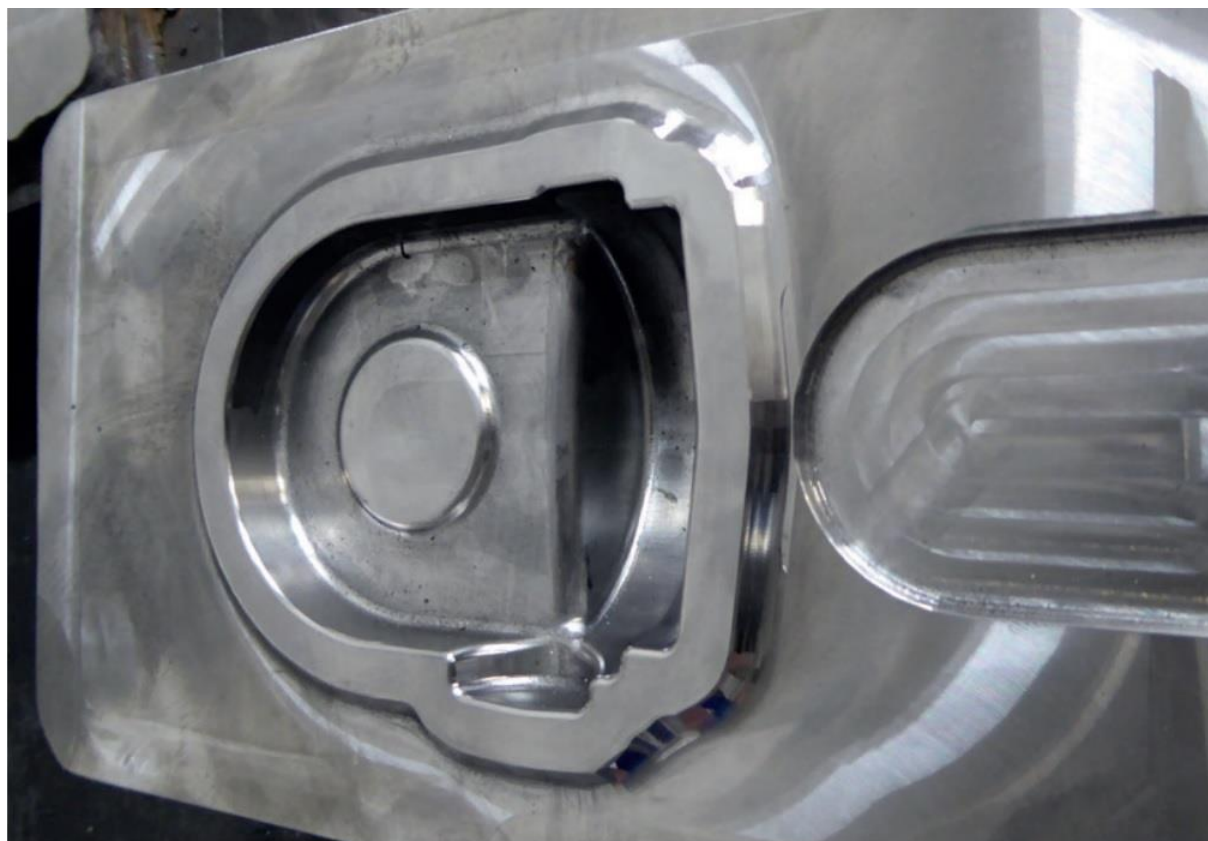




BENDAM



PROCES NAPAWANIA MATRYC KUŹNICZYCH ZE STALI NARZĘDZIOWYCH DO PRACY NA GORĄCO

Druty proszkowe serii 800 firmy CORODUR GmbH



Proces napawania matryc kuźniczych ze stali narzędziowych do pracy na gorąco

Do napawania narzędzi kuźniczych ze stali narzędziowych do pracy na gorąco typu:

WCL/1.2343/X37CrMoV5-1 **NORMA ISO 4957 PN/H-85021** wybór z serii **812/813/814 /864**

WNL/1.2713/55NiCrMoV6 **NORMA PN-86/H-85021** wybór z serii **816/818/866 /868**

WNLV/1.2714/55NiCrMoV7 NORMA ISO 4957

WLV/1.2365/32CrMoV12-28 NORMA ISO 4957

WCLV/1.2344/X40CrMoV5-1 NORMA ISO 4957

WLK/X32CrMoCoV3-3-3 NORMA PN-86/H-85021

Przeznaczone są druty proszkowe serii 800 firmy CORODUR das „Original” GmbH oferowane przez firmę **BENDAM Sp. z o.o. Sp. k.**

Przygotowanie powierzchni:

Poszczególne zużyte lub uszkodzone zmęczeniowo matryce kuźnicze, należy wyźłobić (metoda ARC-Air), wyfrezować lub wyszlifować w razie potrzeby aż do materiału rodzimego, tak by nie było pęknięć i resztek starych warstw. Następnie te powierzchnie, w zależności od określonego obciążenia, zostaną napawane odpowiednimi drutami proszkowymi serii od 812 do 868.

Powszechnie stosowana jest następująca metoda:

Podgrzewania wstępne: 400-500°C i napawanie MIG/MAG w osłonie gazowej Argon/Co2

Parametry napawania:

Podane parametry prądowe są pomocne do wykonania procesu technologicznego, jednak nie są ustawieniami końcowymi. Właściwe ich ustawienia zależne są od rodzaju urządzenia, sterowania, zasilania i oprogramowania

Średnica drutu \varnothing	Napięcie V	Natężenie A	Gaz ochronny
1.6mm	22-26	280-320	Zalecany Argon 82 + 18%CO2
2.4mm	27-30	360-410	Dopuszczony Argon + 8 ÷20%CO2
2.8mm	26-29	400-450	Dopuszczony Argon + 8 ÷20%CO2

Podczas napawania należy utrzymywać temperaturę międzyścięgową dla drutów $\varnothing 1,6$ mm w zakresie 300 do max 420°C a dla wyższych średnic 340 do 420°C. Ściegi napawać wahadłowo na grubość około 3mm i następnie po lekkim wystudzeniu (zniknięciu koloru czerwonego, uchroni to napoinę od utlenienia) wykonać młotkowanie powierzchni pneumatycznie lub ręcznie młotkiem o zaokrąglonym kształcie w celu wydłużenia warstwy i uniknięcia pęknięć skurczowych oraz oczyszczenia z powstałej szlaki.

Po zakończonym napawaniu należy przeprowadzić w piecu w temperaturze do 540°C odpuszczanie w czasie od 5 do 10 godzin w zależności od wielkości matrycy, a następnie kontrolowane wychłodzenie w piecu <50°C/godz.

Po napawaniu matryca, w zależności od rodzaju użytego drutu, może zostać poddana obróbce skrawaniem lub elektroerozyjnie.





Porównanie wydajności procesów napawania elektrodami i drutami proszkowymi

Proces	Średnica - mm	A	V	kg/h
Elektroda standardowa	4	180	24	1.62
	5	250	25	2.01
Elektroda wysokowydajna	4	240	25	2.97
	5	350	26	4.30
Drut lity	1.2	150 - 300	23 - 30	2.2 - 5
	1.6	200 - 390	25 - 33	3 - 5.5
Drut proszkowy	1.6	280 - 230	22 - 26	3 - 6.5
	2.4	360 - 410	27 - 30	4 - 7.5
	2.8	400 - 450	26 - 29	5 - 9.5
	3.2	300 - 500	26 - 31	6 - 11

Druty proszkowe do napawania warstw odpornych na działanie temperatury i szoki termiczne są powszechnie stosowane ze względu na wysoką wydajność i nieskomplikowaną technologię napawania.

Wykonane warstwy cechuje wysoka odporność na ścieranie w wysokich temperaturach i bardzo dobra ciągliwość.

Do okrojników zalecane są m.in. druty proszkowe do wytwarzania warstw o jakości stali narzędziowych oraz druty na bazie kobaltu jak BD-2.LIT6- COROLIT 6

Przykład - BD-2.WZ 57 - CORODUR WZ 57 o składzie:

C	Si	Mn	Cr	Mo	Co	V	W
0,35	0,8	0,8	13,0	2,2	10,0	0,25	5,5

I twardości 50-53 HRC a po obróbce cieplnej 55-59HRC

Typ	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V	W	Fe	dodatek	Wytrzymałość na rozciąganie N/mm2	Twardość HRC	Prędkość posuwu drutu m/min *
812	0,1-0,13	0,9-0,13	1,0-1,4	9-11	1-1,2	1,8-2,2	0,15-0,3	-	Reszta	Ti~0,2	1200-1400	38-44	1.6mm – 7,5÷9,5 2.0mm – 6,5÷8,5 2.4mm – 3,5÷5,5
813	0,12-0,15	0,9-0,13	1,0-1,4	9-11	1,6-1,8	2,8-3,1	0,15-0,3	-	Reszta	Ti~0,2	1300-1500	41-47	
814	0,18-0,22	0,9-0,13	1,0-1,4	9-11	1,6-1,8	2,8-3,1	0,15-0,3	-	Reszta	Ti~0,2	1400-1600	44-48,5	
816	0,26-0,3	0,9-0,13	1,0-1,4	9-11	1,6-1,8	2,8-3,1	0,15-0,3	-	Reszta	Ti~0,2	1600-1800	48,5-52	
818	0,35-0,38	0,9-0,13	1,0-1,4	9-11	1-1,2	2,8-3,1	0,15-0,3	1,8-2,2	Reszta	Ti~0,2	1800-2000	52-55,5	
864	0,23-0,27	0,9-0,13	1,0-1,4	4,8-5,8	-	1,4-1,6	0,15-0,3	1,3-1,5	Reszta	Ti~0,2	1400-1600	44-48,5	
866	0,28-0,32	0,9-0,13	1,0-1,4	5-6	-	2,3-2,6	0,5-0,7	2,2-2,5	Reszta	Ti~0,2	1600-1800	48,5-52	
868	0,38-0,42	0,9-0,13	1,0-1,4	5,7-6,5	-	2,7-3,3	0,65-0,75	2,8-3,2	Reszta	Ti~0,2	1800-2000	52-55,5	