WOLFTEN

ul. Grabiszyńska 241H
53-234 Wrocław
www.wolften.pl

tel. +48 71/3334716
fax +48 71/3632187
wolften@wolften.pl

Maciej Konys
+48603575500
m.konys@wolften.pl

Kamil Wróblewski
+48604304111
k.wroblewski@wolften.pl

Michał Siemieniec
+48603600262
m.siemieniec@wolften.pl

POLSKA AKADEMIA JAKOŚCI
CERT
PN-EN ISO 9001:2009
CERTYFIKAT NR: 1512/08/2014/J/C

ALLOY 201

To czysty nikiel techniczny o wysokiej plastyczności, dobrej przewodności cieplnej i wyjątkowej odporności na korozję. Materiał ten zapewnia dobrą odporność korozyjną w warunkach redukujących, np. w środowisku kwasu fluorowodorowego i kwasu solnego. W warunkach utleniających na powierzchni tworzy się ochronna warstwa tlenku, której materiał zawdzięcza swoją odporność na korozję w wodorotlenku sodu, chlorowodoru, bromu lub fluoru (postać sucha).

Alloy 201 wykazuje dobrą odporność na korozję naprężeniową w roztworach żrących zasad i roztworach zawierających chlor. Zaleca się stosowanie tego materiału w roztworach wodorotlenku sodu, w temperaturze pracy od ok. 300 do 450˚C w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia korozji międzykrystalicznej. Alloy 201 ma ograniczoną zawartość węgla do max. 0,025%.

FORMOWANIE

Alloy 201 można formować zarówno na zimno jak i gorąco. Przy formowaniu na zimno i odkształceniach większych niż 5% z powodu utwardzania się materiału i powstawania wewnętrznych naprężeń materiał po obróbce należy poddać wyżarzaniu. Formowanie na gorąco prowadzi się w temperaturze pomiędzy 1520˚C a 800˚C. Wszystkie materiały formowane, przed nagrzaniem powinny być oczyszczone z oleju, smaru, węgla, pozostałości zawierających siarkę i innych zanieczyszczeń. Jeśli nie da się zagwarantować braku siarki przy nagrzewaniu, należy przeprowadzać nagrzewanie w atmosferze utleniającej.

ZASTOSOWANIE

- Inżynieria chemiczna i petrochemiczna, np. rury grzewcze, wiązki rur nagrzewnic i parowników w zakładach chemicznych produkujących wodorotlenek sodu
- Elementy do urządzeń do produkcji soli, wymienniki ciepła, wirówki etc
- W przemyśle spożywczym

OBRÓBKA CIEPLNA

Wyżarzanie: 700-850˚C
Wyżarzanie odprężające: 550-650˚C
Czas trwania obróbki: uzależniony od grubości półproduktu
Chłodzenie: Powietrze

SPAWANIE

Do spawania Alloy 201 używa się materiałów dopasowanych pod względem składu chemicznego. Materiały spawane powinny być w stanie wyżarzonym, odtłuszczone i wolne od zanieczyszczeń.

- Elektrody: AWS A5.11 ENi-1
- Drut: AWS A5.14 ERNi-1

Oznaczenie DIN	LC-Ni99
DIN Nr Werkstoff	2.4068
VdTÜV	345
BS	3072/NA12, 3073/NA12, 3074/NA12, 3075/NA12, 3076/NA12
AMS	5553
UNS	N02201
DIN	17740, 17750, 17751, 17752, 17753, 17754
ASTM	B160, B161, B162, B163
ASME	SB160, SB161, SB162, SB163

WOLFTEN

ul. Grabiszyńska 241H
53-234 Wrocław
www.wolften.pl

tel. +48 71/3334716
fax +48 71/3632187
wolften@wolften.pl

Maciej Konys
+48603575500
m.konys@wolften.pl

Kamil Wróblewski
+48604304111
k.wroblewski@wolften.pl

Michał Siemieniec
+48603600262
m.siemieniec@wolften.pl

SKŁAD CHEMICZNY*

	C	Si	Mn	S	Cu
Max.	0,02	0,25	0,35	0,01	0,25
	Fe	Mg	Ti	Ni**	-
Min.	-	-	-	99	
Max.	0,4	0,15	0,1	-	-

*% masy ** dopuszczalna zawartość Co max. 1%

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

Temperatura topnienia	1450-1445 [°C]
Gęstość*	8900 [kg • m^{-3}]
Moduł elastyczności* (około)	196 [GPa]
Ciepło właściwe*	440 [J • kg^{-1} • K^{-1}]
Przewodność cieplna*	76 [W • m^{-1} • K^{-1}]
Współczynnik rozszerzalności cieplnej 20-300°C	14,5x10^{-6}[K^{-1}]
Opór właściwy*	0,085 [Ω • mm^2 • m^{-1}]

* w temp. pokojowej

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE W TEMP. POKOJOWEJ

Forma produktu	Blachy o grubości ≤ 50 mm, Pręty ≤ 250 mm Ø, Odkuwki ≤ 150 mm Ø
$R_{p\,0,2}$ min [MPa]	80
$R_{p\,1,0}$ min [MPa]	105
R_m [MPa]	340-540
A min [%]	40

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE W PODWYŻSZONEJ TEMP.

Forma produktu	Wartość	Temperatura °C			
		100	200	300	400
Blachy o grubości ≤50 mm	$R_{p\,0,2}$ min [MPa]	70	65	60	55
Pręty ≤ 250 mm Ø	$R_{p\,1,0}$ min [MPa]	95	90	85	80
Odkuwki ≤ 150 mm Ø	R_m [MPa]	290	275	260	240

* wartości minimalne