

# ALLOY 625

To stop niklowo-chromowy z molibdenem, który zachowuje odporność na korozję nawet w podwyższonych temperaturach. Jego wysoka zawartość niklu, chromu i molibdenu powoduje, że stop ten charakteryzuje się dobrą odpornością na korozję – taką jak wżery i korozję szczelinową w środowisku chlorków.

- Klasa 1 – materiał wyżarzony
- Klasa 2 – materiał przesypany

Ze względu na jego wyjątkową wytrzymałość na gorąco i na zużycie w połączeniu z dobrą odpornością na utlenianie i nawęglanie Alloy 625 może być stosowany w temperaturach aż do 1000°C. Do zastosowań w temperaturach powyżej 600°C wybrany powinien zostać materiał w stanie przesyconym. W zakresie temperatur od ok. 650°C do 850°C stop ten staje się dość kruchy - powinno być to brane pod uwagę w fazie projektu konstrukcji / urządzenia.

## ZASTOSOWANIE

- Urządzenia do produkcji lub przetwarzania kwasu siarkowego, fosforowego, azotowego, fluorowodorowego i solnego, a także kwasów organicznych i alkalicznych
- Systemy oczyszczania spalin
- Instalacje do przetwarzania ropy naftowej i gazu ziemnego

## OBRÓBKĄ CIEPLNĄ

**Wyżarzanie odprężające:** 600-810°C

**Wyżarzanie :** 900\* -1050°C

**Przesycanie:** 1093-1200°C

**Chłodzenie:** wymuszone powietrzem, wymuszone gazem obojętnym, lub wodą

\* Minimalna temperatura

## FORMOWANIE

Alloy 625 nadaje się do formowania zarówno na zimno jak i na gorąco. Przy stopniu odkształcenia powyżej 15%, zaleca się wyżarzanie zmiękczające, po którym powinno się przeprowadzić hartowanie w wodzie, w celu uzyskania optymalnej odporności na korozję. Formowanie na gorąco prowadzi się w temperaturze pomiędzy 900 i 1175°C. Wszystkie formowane elementy powinny przed podgrzaniem być wolne od oleju, tłuszczu, zanieczyszczeń zawierających siarkę. Cały proces powinien przebiegać w atmosferze wolnej od zanieczyszczeń siarką, obojętnej lub lekko utleniającej.

## SPAWANIE

Do spawania Alloy 625 używa się materiałów dopasowanych pod względem składu chemicznego. Materiały spawane powinny być w stanie wyżarzonym, odtłuszczone i wolne od zanieczyszczeń. Wtórna obróbka cieplna jest na ogół niepotrzebna.

- Elektrody: AWS A5.11 ENiCrMo-3
- Drut: AWS A5.14 ER NiCrMo-3

Oznaczenie DIN	NiCr22Mo9Nb
DIN Nr Werkstoff	2.4856
VdTÜV	499
BS	3072/NA21, 3074/NA21, 3076/NA21
SAE	AMS 5599, AMS 5666, AMS 5837
UNS	N06625
DIN	17744, 17750, 17751, 17752, 17753
ASTM	B443, B444, B446, B704, B705
ASME	SB443, SB444, SB446, SB704, SB705

## SKŁAD CHEMICZNY\*

	Al	C	Co	Cr	Fe	Mn
Min.	-	-	-	21,0	-	-
Max.	0,4	0,03	1	23,0	5,0	0,5
	Mo	Nb/Ta	Si	Ti	Ni	-
Min.	8,0	3,2	-	-	Bal.	-
Max.	10,0	3,8	0,4	0,4	Bal.	-

\*% masy

## WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

Temperatura topnienia	1290-1350 [°C]
Gęstość*	8440 [kg • m <sup>-3</sup> ]
Moduł elastyczności* (około)	205 [GPa]
Ciepło właściwe*	410 [J • kg <sup>-1</sup> • K <sup>-1</sup> ]
Przewodność cieplna*	9,8 [W • m <sup>-1</sup> • K <sup>-1</sup> ]
Współczynnik rozszerzalności cieplnej	12,8x10 <sup>-6</sup> [K <sup>-1</sup> ]
Opór właściwy*	1,3 [Ω • mm <sup>2</sup> • m <sup>-1</sup> ]

\* w temp. pokojowej

## WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE W TEMP. POKOJOWEJ

Stan	Wyżarzany	Przesycany	
Dla prętów	do Ø102 mm	od Ø102 mm do Ø254 mm	Wszystkie wymiary
R <sub>p0,2</sub> min [MPa]	410	345	275
R <sub>m</sub> [MPa]	825	755	690
A min [%]	30	25	30

## WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE W PODWYŻSZONEJ TEMP.\*

Dla prętów		Temperatura °C				
		Temp. pok.	100	200	300	400
Zimnowalcowanych Wyżarzanych	R <sub>p0,2</sub> min [MPa]	380	350	320	300	280
Zimnowalcowanych Wyżarzanych	R <sub>m</sub> [MPa]	760	740	700	685	670

\* wg VdTÜV Data Sheet