

# Leghe per alta temperatura

Nicrofer 3220 H – alloy 800 H			Nicrofer 7216 – alloy 600			Nicrofer 3718 – alloy 330		
-------------------------------	--	--	---------------------------	--	--	---------------------------	--	--

Lamiere/nastri    Tubi    Barre    Lamiere/nastri    Tubi    Barre    Lamiere/nastri    Tubi    Barre

## SPECIFICHE E DENOMINAZIONI

D	Denominazione	X 5 NiCrAlTi 31 20			NiCr15Fe			X 12 NiCrSi36 16		
	Materiale N.	1.4958 (1.4876 <sup>1)</sup> )			2.4816			1.4864		
	VdTUV	412/434	412/434	412/434	305	305	305	-	-	-
USA	UNS	N 08810			N 06600			N 08330		
	ASTM(B)ASME(SB)	409	163/407/514/515	408	168	163/167/516/517	166	-	-	-
GB	Denominazione BS	NA 15 (H)			NA14			-		
	BS	3072/3073	3074	3076	3072/3073	3074	3076	-	-	-
F	AFNOR	-			NC 15 Fe			Z 12 NCS 35.16		

## COMPOSIZIONE CHIMICA (%)

Nickel	30 - 32		Min. 72	34 - 37
Cromo	19 - 22		14 - 17	15 - 17
Ferro	Differenza		6 - 10	Differenza
Manganese	-		-	Max. 2
Silicio	0.2 - 0.6		Max. 0.5	1 - 2
Altri	Al+Ti: Max. 0.7		Cu: Max. 0.5    Ti: Max. 0.2 - 0.6	-
Carbonio	0.06 - 0.08		Al: Max. 0.3	Max. 0.15

## PROPRIETÀ MECCANICHE (N/mm<sup>2</sup>, %)

Temperatura (°C)	Rp 0.2				Rp 1.0				Rm				A5			
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		
20	170	200	450	-	240	265	550	3	230	-	550	30				
100	140	160	425	-	180	-	520	35	330	-	640	35				
200	115	135	400	-	165	-	500	35	300	-	620	35				
300	95	115	390	-	155	-	485	35	290	-	610	35				
400	85	105	380	-	150	-	480	35	280	-	600	35				
500	80	100	360	-	140	-	470	-	265	-	560	35				
600	75	95	300	-	-	-	-	-	250	-	490	40				

## PROPRIETÀ DI RESISTENZA ALLO SCORRIMENTO VISCOSO (N/mm<sup>2</sup>)

Temperatura (°C)	Rp 1.0/10 <sup>4</sup>		Rm/10 <sup>4</sup>		Rp 1.0/10 <sup>5</sup>		Rm/10 <sup>5</sup>		Rp 1.0/10 <sup>4</sup>		Rm/10 <sup>4</sup>		Rp 1.0/10 <sup>5</sup>		Rm/10 <sup>5</sup>	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
600	-	152	-	114	-	-	-	-	80	125	40	75	-	-	-	-
700	-	75	-	53	-	-	-	-	35	45	14	25	-	-	-	-
800	-	37	-	24	-	-	-	-	15	20	4	7	-	-	-	-
900	-	17	-	10.5	-	-	-	-	5	8	1.5	3	-	-	-	-
950	-	11.5	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	1.5	-	-	-	-

## PROPRIETÀ FISICHE A TEMPERATURA AMBIENTE O COME INDICATO

Densità	g/cm <sup>3</sup>	8.0	8.4	8.0
Calore specifico	J/Kg K	472	455	472
Conducibilità termica	W/m K	11.5	14.8	11.4
Resistività elettrica	μΩ	101	103	104
Dilatazione termica	10 <sup>-6</sup> /K	16.2	14.4	16.2
20-300°C				
Modulo di elasticità	kN/mm <sup>2</sup>	194	214	194

## CARATTERISTICHE DI LAVORAZIONE

Lavorabilità	Buona	Buona	Buona
Saldabilità	Soddisfacente	Buona	Buona

## PRODOTTI PER LA SALDATURA

Fili di apporto	Nicrofer S 7020-FM 82	S 6020 - FM 625	Nicrofer S 7020 - FM 82	Nicrofer S 7020 - FM 82
Elettrodi rivestiti	2.4648	2.4621	2.4648	2.4648
	EL-NiCr19Nb	EL-NiCr20Mo9Nb	EL-NiCr19Nb    AWS ENiCrFe-3	EL-NiCr19Nb    AWS ENiCrFe-3

## DESCRIZIONE DEL MATERIALE, CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Particolarmente impegnata alle alte temperature sia in atmosfera ossidante che riducente ed in estreme condizioni di carburazione. La lega è impiegata inoltre per l'equipaggiamento di forni, caldaie nell'industria chimica, petrolchimica e nucleare.

Lega nickel-cromo-ferro. Notevole resistenza ad atmosfere nitruranti e carburanti. Ottima resistenza agli alogeni fino a 600°C. Per temperature oltre i 600°C è preferibile utilizzare la variante per elevate temperature.

Lega ferro-nickel-cromo con aggiunte di silicio e manganese. Buona resistenza alla carburazione e ad atmosfere alternativamente ossidanti e riducenti.

1) Secondo VdTUV-Blatt 412, Edizione 01.84, materiale n. 1.4876