

STOCK AVEC CORRESPONDANCE DES NORMES

Normes	Désignation commerciale	NICKEL 200	NICKEL 201	Normes	Désignation commerciale	MONEL 400	MONEL 500	Normes	Désignation commerciale	INCONEL 600	INCONEL 625
	DIN 17740	Ni99.2	LC-Ni99		DIN 17743	NiCu30Fe	NiCu30Al		NFEN 10095	NiCr15Fe	NiCr22Mo9Nb
	ASTM	2.4066	2.4068		ASTM	2.4360	2.4375		ASTM	2.4816	2.4856
	UNS	B162	B162		UNS	B127	-		UNS	B168	B443
		N02200	N02201			N04400	N05500			N06600	N06625
	Etat Traitement Thermique	Recuit Ecroui			Etat Traitement Thermique	Recuit Ecroui	Vieilli Ecroui+vieilli		Etat Traitement Thermique	+A Recuit	
	Epaisseurs Disponibles	Sur demande			Epaisseurs Disponibles	Sur demande			Epaisseurs Disponibles	0.2 à 0.6	0.2 à 0.5

NICKEL SELON LA NORME DIN 17740

Désignation commerciale	Composition chimique (teneur en masse) en %								
	Ni+Co	C	Cu	Fe	Mg	Mn	S	Si	Ti
NICKEL 200 Ni99.2	99.2 mini	0.10 maxi	0.25 maxi	0.40 maxi	0.15 maxi	0.35 maxi	0.005 maxi	0.25 maxi	0.10 maxi
NICKEL 201 LC-Ni99	99.0 mini	0.02 maxi	0.25 maxi	0.40 maxi	0.15 maxi	0.35 maxi	0.005 maxi	0.25 maxi	0.10 maxi

NICKEL SELON LA NORME DIN 17750

Etat	Caractéristiques mécaniques				
	Dureté HB	Rp0.2 en N/mm²	Rm en N/mm²	A5 en %	
F37 recuit	130 maxi	100 mini	370 mini	40 mini	
F49 1/2 dur	~150	290 mini	490 mini	15 mini	
F59 dur	~200	490 mini	590 mini	2 mini	
F34 recuit	130 maxi	80 mini	340 mini	40 mini	
F43 1/2 dur	~150	150 mini	430 mini	15 mini	
F54 dur	~180	430 mini	540 mini	5 mini	

PROPRIETES PHYSIQUES DU NICKEL

Désignation commerciale	Densité	Coefficient d'expansion linéaire 10 ⁻⁶ k entre 20°C et					Conductivité thermique W/(m.K)		Chaleur spécifique KJ / (kg K)		Résistivité électrique μ Ohm cm	
	Kg/dm³	200°C	400°C	600°C	800°C	1000°C	20°C	500°C	20°C	500°C	20°C	500°C
NICKEL 200	8.9	13.3	14.3	15.2	15.8	16.5	70.5	57.5	0.456	0.525	9	37
NICKEL 201	8.9	13.3	14.3	15.2	15.8	16.5	79	58.5	0.456	0.525	9	37

MONEL SELON LA NORME DIN 17743

Désignation commerciale	Composition chimique (teneur en masse) en %								
	Ni+Co ¹⁾	Al	C	Cu	Fe	Mn	S	Si	Ti
MONEL 400 NiCu30Fe	63.0 mini	0.50 maxi	0.15 maxi	28.0 à 34.0	1.0 à 2.5	2.0 maxi	0.02 maxi	0.50 maxi	0.30 maxi
MONEL 500 NiCu30Al	63.0 mini	2.2 à 3.5	0.20 maxi	27.0 à 34.0	0.5 à 2.0	1.50 maxi	0.015 maxi	0.50 maxi	0.3 à 1.0

¹⁾ Le taux maximum de cobalt doit être de 1% maxi

MONEL SELON LA NORME DIN 17750

Etat	Caractéristiques mécaniques				
	Dureté en HB	Rp0.2 en N/mm²	Rm en N/mm²	A5 en %	
F45 recuit	150 maxi	175 mini	450 mini	30 mini	
F55 1/2 dur	~170	280 mini	550 mini	25 mini	
F70 dur	~210	650 mini	700 mini	2 mini	
F85 vieilli	-	600 mini	850 mini	15 mini	
F115 écroui et vieilli	-	890 mini	1150 mini	15 mini	

PROPRIETES PHYSIQUES DU MONEL

Désignation commerciale	Densité	Coefficient d'expansion linéaire 10 ⁻⁶ k entre 20°C et					Conductivité thermique W/(m.K)		Chaleur spécifique KJ / (kg K)		Résistivité électrique μ ohm cm	
	Kg/dm³	200°C	400°C	600°C	800°C	1000°C	20°C	500°C	20°C	500°C	20°C	500°C
MONEL 400	8.8	13.9	15.8	16.3	17.0	17.5	26.0	44.0	0.430	-	51.3	60.0
MONEL 500	8.5	13.7	14.9	15.5	16.6	17.5	17.4	30.5	0.420	0.517	61.0	65.0

INCONEL SELON LA NORME NFEN 10095

Désignation commerciale	Composition chimique (analyse de coulée) en % d'alliages de nickel austénitiques							Etat de livraison standard	Caractéristiques mécaniques			
	C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr		Rm en N/mm²	Rp0.2 en N/mm²	Allong. en %	Dureté en HB ²⁾
INCONEL 600 NiCr15Fe	0.05 à 0.10	1.0 maxi	0.50 maxi	0.020 maxi	0.015 maxi	72.0 mini	14.0 à 17.0	+A recuit	550 à 850	240 mini	30 mini	200 maxi
	Co	Fe	Al	Ti	Cu							
	³⁾ 6.0 à 10.0	0.30 maxi	0.30 maxi	0.50 maxi								
INCONEL 625 NiCr22Mo9Nb	C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	+A recuit	820 à 1050	415 mini	30 mini	240 maxi
	0.03 à 0.10	0.50 maxi	0.50 maxi	0.020 maxi	0.015 maxi	58.0 mini	20.0 à 23.0					
	Co	Fe	Mo	Al	Ti	Cu	Nb+Ta					
	1.0 maxi	5.0 maxi	8.0 à 10.0	0.40 maxi	0.40 maxi	0.50 maxi	3.15 à 4.15					

²⁾A titre indicatif ³⁾Une teneur maximale de 1.5% de Co est permise, et comptée comme nickel. La mention de la teneur en cobalt n'est pas nécessaire.

PROPRIETES PHYSIQUES DE L'INCONEL

Désignation commerciale	Densité	Coefficient d'expansion linéaire 10 ⁻⁶ k entre 20°C et					Conductivité thermique W/(m.K)		Chaleur spécifique KJ (kg K)		Résistivité électrique μ Ohm cm	
	Kg/dm³	200°C	400°C	600°C	800°C	1000°C	20°C	500°C	20°C	500°C	20°C	500°C
INCONEL 600	8.4	13.9	14.5	15.3	16.2	16.8	15	22	0.46	0.55	103	111
INCONEL 625	8.4	11.1	12.6	13.8	14.9	15.8	10	17	0.41	0.52	129	136