

MIMECRISA MIM MATERIALS , PROPERTIES AND INTERNATIONAL EQUIVALENCES / Materiales MIM fabricados en MIMECRISA , Propiedades y Equivalencias Internacionales

MATERIAL	TRADITIONAL MIN NAME Denominación	ISO DRAFT/Borrador EPMA-2000	ASTM B 883-97 MPIF 35-2000 (equivalence)	CHEMICAL COMPOSITION / Composición Química							MECHANICAL PROPERTIES/ Propiedades Mecánicas AS SINTERED / Sinterizado				HEAT TREATMENT	MECHANICAL PROPERTIES/ Propiedades mecánicas HEAT TREATED/Tratamiento termico				MAGNETIC PROPERTIES Propiedades magneticas		DENSITY densidad g/cc	MOLD FACTOR factor de molde
				%C	%NI	%CR	%MO	%SI	%MN	OTHERS	Rm (N/mm2)	RO.2 (N/mm2)	E%	HARDNESS HB		Rm (N/mm2)	RO.2 (N/mm2)	E%	HV10(HRC)	PERMEABILITY	IND.MAG.FIELD		
LOW ALLOY STEEL ACEROS BAJA ALEACION Iron-Nickel (Hierro-Niquel)	FN02(00)	MIM-Fe2Ni	MIM-2200	<0,1	1,5/2,5	<0,5		<2,0	>260	>110	>20	>80 HV10	Case Harden				>700 Case		>7,55 (7,6)	1,216			
	FN02	MIM-Fe2Ni0,6C	MIM-4605	0,4/0,7	1,5/2,5	<0,5		<2,0	>650	>300	>8	<220	Full Harden	>800	>700	>5	(30 HRC)		>7,55 (7,5)	1,216			
		MIM-Fe2Ni0,6C(HT)	MIM-4605- HT										Carbonitried	>1200	>1000	>2	(55HRC carb.)						
	FN02(05)	MIM-Fe2Ni0,6C	MIM-4605	0,4/0,6	1,5/2,5	<0,5		<2,0											>7,55 (7,6)	1,216			
	FN08(00)	MIM-Fe8Ni	MIM-2700	<0,1	6,5/8,5	<0,5		<2,0	>380	>210	>20	>140 HV10	Case Harden	>380 Core			>600 Case		>7,55 (7,5)	1,216			
	FN08	MIM-Fe8Ni0,6C		0,4/0,7	6,5/8,5	<0,5		<2,0	>900	>500	>5	>280	Soft annealed	>750	>500	>6	<250			1,216			
													Full annealed	>500	>300	>15	<180						
		MIM-Fe8Ni0,6C(HT)											Full Harden	>800(>1050)	>700(>900)	>5	(35 HRC)						
													Full Harden	>1250	>1100	>3	(40 HRC)						
													Full Harden	>1300	>1100	>2	(50 HRC)						
Low alloy steel																							
	MIM-42CrMo4	MIM-42CrMo4/ MIM-4140	4140	0,35/0,50		0,9/1,2	0,15/0,3	<0,4	<0,9	<1,0			Normalized	>700	>400	>3(>6)	<180		>7,50	1,216			
													Full Harden	>750	>600	>3	(25 HRC)						
													Full Harden	>1300	>1200	>2	(50 HRC)						
	MIM-8620	21NiCrMo2	8620	0,18/0,23	0,4/0,7	0,4/0,6	0,15/0,25	<0,2	<0,2				Normalized	>400	>250	>10	<130		>7,45	1,216			
													Case Harden	>800 Core			>750 Case						
TOOL STEELS A. Herramientas																							
	MIM-100 Cr6	100Cr6	52100	0,85/1,05		1,35/1,65		<0,35	<0,45				Harden				(60-62 HRC)		>7,50	1,216			
	MIM-M2	1.3343	M2	0,95/1,05		3,8/4,5	4,5/5,5	0,2/0,4	0,2/0,4	%V 1,75/2,20 %W 5,5/6,75			(>63 HRC)	Harden			>(65 HRC)		>8,0	1,167			
SOFT MAGNETIC																							
	FN02(00)		MIM-2200	<0,1	1,5/2,5			<1			290	125	40	( 45 HRB)				>2000 μ	B 25>14kG	>7,6	1,216		
	FN50		MIM-Fe50%Ni	<0,05	49/51			<1			455	160	30	( 50 HRB)				>20000 μ	B 25>13kG	>7,7	1,216		
	Fe Si3		MIM-Fe-3%Si	<0,05				2,5/3,5			530	390	24	( 80 HRB)				>6000 μ	B 25>14kG	>7,45	1,216		
	430 L		MIM-430L	<0,05		16/18		<1	<1		415	240	25	( 65 HRB)				>1000 μ	B 25>11kG	>7,50	1,216		
STAINLESS STEELS inoxidables																							
Ferritic	MIM-430 LA	1.4016 / X6Cr17	MIM-430L	<0,05		16/18		<1	<1,5		>345 (>400)	>207(>220)	>20 (>25)	(>65 HRB)					7,5	1,216			
martensitic	MIM-420 A	1.4028 / X30Cr13	420	0,25/0,45		12,0/14		<1	<1								50-55 HRC		>7,3	1,216			
Precipitation Hardening	174 PHA	MIM-17-4PH/ MIM-X5CrNiCuNb17 4	MIM-17-4 PH	<0,07	3,0/5,0	15,0/17,5		<1	<1	%Cu 3,0/5,0 %Nb 0,15/0,45	>800 (>900)	>660 (>700)	>3	(30-35 HRC)					7,5 (>7,6)	1,216			
		MIM-17-4PH(HT)												H1150	>850	>700	>5	30-35 HRC					
		MIM-17-4PH(HT)												H900	>1200	>1000	>2(>4)	40-45 HRC					
	174 PHB																		7,5 (>7,6)	1,167			
Austenitic / No magnético	316 LG	MIM-316L/ MIM-X2CrNiMo17 13 2	MIM-316L	<0,03	10,0/14	16/18,5	2,0/3,0	<1	<2	<1	>450 (>500)	>140 (>180)	>40 (>50)	>115					7,6 (>7,9)	1,167			
Fine Surface Mejor Superficie	316 LA																		7,6 (>7,75)	1,167			
	316 LS																		7,6 (>7,80)	1,167			
Nickel free	PANACEA/ X15CrMnMoN17 11 3			<0,2	<0,1	16,5/17,5	3,0/3,5	<1	10,0/12	%N 0,8/1,0	>900	>550	>30	270-300 HV1					>7,50	1,167			
Heat Resistant Resistente a 1150 °C	310 N/ 310 Nb C	1.4841/ X15CrNiSi 25 21	310NbC	0,2/0,5	19/22	24/26		0,75/1,75	<1,5	%Nb 1,2/1,5 %N <1	>550	>200	>35	>150 HV 1 >230 HV 1	25°C 25°C				>7,65 >7,7	1,167 1,167			
SPECIAL ALLOYS Aleaciones especiales																							
Wear Heat Resistant desgaste a 700 C	GHS-4			2,0/2,4	38/42	11,0/13	5,0/7,0	1,5/1,9	1,0/1,3	%V 0,8/1,0 %W 0,4/0,8				300-380 HV10	25°C				>7,95	1,167			
Corrosion resistant	Hastelloy HX	2.4665/ Ni Cr22Fe18Mo		0,05/0,15	base	20,5/23	8,0/10	<1	<1	%Fe 17/20 %Co 0,5/2,5 %W 0,2/1,0	>550	>250	>20	>150 HV1					>8,0	1,167			
CTE 15x10 - 6K-1 20-800 °C	F15/ Kovar		F15		28,5/29,5					%Co 16,5/17,5	>450	>300	>20	>110 HV1					>7,8	1,151			

BLUE: European Draft Standards /Datos en azul corresponden con borrador de norma ISO europea

RED: American Standards/ Datos en rojo corresponden con norma ASTM ó MPIF americana

ORANGE: MIMECRISA own results not yet international standardized/ Datos en naranja corresponden con resultados garantizados por MIMECRISA aún no estandarizados oficialmente por organismos internacionales

BLACK: Other Technologies Equivalent Standards