



素材名	合金成分 (wt %)	状態	引張強度 (MPa)	降伏強度 (0.2%) (MPa)	伸び (%)	硬度	密度 g/cm ³ (min)	備考
肌焼鋼(低炭素鋼)								
INDO-MIM 4600 (MIM 2200)	Ni 1.5-2.5% Mo 0.50% max C 0.15% max Fe Balance	焼結	300	170	22	100 HRB max	7.50	肌焼き熱処理後の 表面硬度 600 - 750 HV1
INDO-MIM 4600 (Modified) (MIM 2700)	Ni 6-8% Mo 0.5% max C 0.15% max Fe Balance	焼結	425	300	13	350 HV1 max	7.55	肌焼き熱処理後の 表面硬度 500 - 600 HV1
INDO-MIM 8620	Cr 0.5-1% Ni 0.5-1% Mo 0.1-0.25% C 0.2% max Fe Balance	焼結	320	130	25	100 HRB max	7.50	肌焼き熱処理後の 表面硬度 600 - 750 HV1
INDO-MIM 9310	Cr 0.3-0.8% Ni 2.5-3.5% Mo 0.1-0.25% C 0.2% max Fe Balance	焼結	540	350	15	375 HV1 max	7.50	肌焼き熱処理後の 表面硬度 600 - 750 HV1
焼入鋼(炭素鋼)								
INDO-MIM 4605 (MIM 4605)	Ni 1.5-2.5% Mo 0.50% max C 0.3-0.6% Fe Balance	焼結	600	235	10	100 HRB max	7.50	焼入後の表面硬度 32 - 50 HRC
		熱処理	1200	1100	5	32 - 38 HRC		
			1550	1400	3	42 - 48 HRC		
INDO-MIM 4630 (Modified)	Ni 6-8% Mo 0.5% max C 0.2-0.5% Fe Balance	焼結	700	430	7	45 HRC max	7.50	焼入後の表面硬度 35 - 50 HRC
		熱処理	1200	1000	6	32 - 38 HRC		
			1500	1200	4	42 - 48 HRC		
INDO-MIM 4340	Ni 1.5-2.5% Cr 0.75-1.25% Mo 0.50% max C 0.3-0.6% Fe Balance	焼結	750	300	9	100 HRB max	7.50	焼入後の表面硬度 32 - 50 HRC
		熱処理	1200	1100	6	32 - 38 HRC		
			1500	1350	4	42 - 48 HRC		
INDO-MIM 4140	Ni 0.75-1.25% Cr 0.75-1.25% Mo 0.50% max C 0.3-0.6% Fe Balance	焼結	750	300	9	100 HRB max	7.50	焼入後の表面硬度 32 - 50 HRC
		熱処理	1200	1100	7	32 - 38 HRC		
			1550	1400	4	42 - 48 HRC		
INDO-MIM 52100	Ni 0.25% max Cr 1.3-1.8% Mo 0.5% max C 0.8-1.2% Fe Balance	焼結	1000	650	5	35 HRC max	7.50	焼入後の表面硬度 55 - 66 HRC
		熱処理	1500	1100	2	60 - 65 HRC		
ステンレス鋼								
INDO-MIM SS 316 (MIM SS 316L)	C 0.08% max Ni 10-14% Mo 2-3% Cr 16-18% Fe Balance	焼結	480	150	45	100 HRB max	7.65	-
INDO-MIM SS 304	C 0.08% max Ni 8-11% Cr 17.5-20% Si-1% max Mn-2% max Fe Balance	焼結	450	160	25	100 HRB max	7.55	-
INDO-MIM SS 316 Duplex	C 0.08% max Ni 4.5-7.0% Cr 21-23% Mo 2.5-3.5% Fe Balance	焼結	732	447	24	100 HRB max	7.65	-
INDO-MIM SS 440C	C 0.9-1.2% Cr 16-18% Ni 0.75% max Mo 0.5% max Fe Balance	HIP処理	725	600	4	40 HRC max	7.50	焼入後の表面硬度 52 - 63 HRC
		HIP処理 &熱処理	1700	1550	<1	55-63 HRC		
INDO-MIM SS 420 (MIM 420)	C 0.15-0.4% Cr 12-14% Fe balance	熱処理	1450	1150	5	39-46 HRC	7.24	焼入後の表面硬度 39 - 46 HRC

材質名	合金成分 (wt %)	状態	引張強度 (MPa)	降伏強度 (0.2%) (MPa)	伸び (%)	硬度	密度 g/cm ³ (min)	備考
INDO-MIM 17-4 PH (MIM 17-4 PH)	C 0.07% max Cr 15-18% Cu 3-5% Ni 3-5% Nb 0.15-0.45% Fe Balance	焼結	900	730	7	35 HRC max	7.50	熱処理条件 H900, H1050, H1100
		熱処理 (H900)	1220	1100	7	35 - 40 HRC		
INDO-MIM HK 30	C 0.2-0.5% Cr 23-27% Ni 19-22% Nb 1.2-1.5% Fe Balance	焼結	550	200	30	325 HV1 max	7.40	-
INDO-MIM Nickel Free SS	C 0.2% max Ni 0.25% max Cr 16.5-17.5% Mo 3.0-3.5% Mn 10-12% Si 1% max Fe Balance	焼結	790	550	20	50-60 HR 15N	7.70	-
工具鋼								
INDO-MIM S7	C 0.45-0.7% Cr 2.5-3.5% Si 0.2-1.0% Mo 1.0-1.8% Ni 0.30% max Fe Balance	熱処理	1750	1530	2	46 - 53 HRC	7.30	焼入後の表面硬度 45 - 53 HRC
INDO-MIM M2	C 0.8-1.1% Cr 3.5-4.5% Mo 4.5-5.5% W 5.5-6.5% V 1.5-2.2% Fe Balance	焼結	700	400	1	55 - 63 HRC	7.90	焼入後の表面硬度 55 - 66 HRC
		熱処理	900	700	1	60 - 65 HRC		
磁性材料								
INDO-MIM Fe-3Si (MIM -FE-3%Si Grade 1)	C 0.08% max Si 2.5-3.5% Fe Balance	焼結	525	372	23	90 HRB max	7.55	-
INDO-MIM Fe-49Co-2V (MIM - FE-50% Co)	C 0.08% max Co 47-50% V 2.5% max Fe Balance	焼結	201	132	<1	100 HRB max	7.85	-
INDO-MIM SS 430 (MIM SS 430L)	C 0.08% max Cr 16-18% Fe Balance	焼結	438	242	25	100 HRB max	7.32	-
INDO-MIM Fe-50Ni (MIM -Fe50Ni)	C 0.05% max Ni 49-51% Si 1% max Fe Balance	焼結	455	160	30	100 HRB max	7.85	-
タングステン								
INDO-MIM WHA1	Ni 2.5-3.5% Fe 0.5-1.0% W Balance	焼結	-	-	-	-	17.50	WHAは密度によって 特性が変わります。 INDO-MIMでは 以下の範囲で 密度調整します。 17 -18.25 g/cc.
INDO-MIM WHA2	Ni 3-4% Cu/Fe 1% max W Balance	焼結	-	-	-	-	17.50	
チタン&チタン合金								
INDO-MIM CP-Ti Grade 2	C 0.08% max O 0.25% max H 0.015% max N 0.03% max Fe 0.3% max Ti Balance	焼結	420 min	360 min	17 min	100 HRB max	4.30	-
INDO-MIM Ti-6Al-4V Grade 5	C 0.08% max O 0.20% max H 0.015% max N 0.05% max Fe 0.3% max Al 5.5-6.75% V 3.5-4.5% Ti Balance	焼結	780 min	680 min	10 min	30 HRC max	4.20	-

素材名	合金成分 (wt %)	状態	引張強度 (MPa)	降伏強度 (0.2%) (MPa)	伸び (%)	硬度	密度 g/cm ³ (min)	備考
超合金、その他								
INDO-MIM NIM 90	C 0.13% max, Fe 5% max, Ti 2-3%, Al 1-2%, Co 15-21%, Cr 17-21%, Ni Balance	HIP処理 &熱処理	1162	782	12	300-450 HV1	7.70	300 - 450 HV1 まで熱処理可能
INDO-MIM XEV	C 0.35-0.65% Ni 3.5-5.5% Mn 8-10% Cr 20-22% Nb 1.3-2.5% W 0.8-1.5% N 0.4-0.7% Fe Balance	熱処理	950	580	10	275-400 HV1	7.80	275 - 400 HV1 まで熱処理可能
INDO-MIM MoCrSi2882	C 0.08% max Ni 1.5% max Mo 25-30% Si 1.8-3% Cr 7-10% Co Balance	HIP処理	-	625 min	-	52 - 60 HRC	8.60	-
INDO-MIM F15	C 0.04% Ni 28.5-29.5% Co 16.75-17.25% Fe Balance	焼結	460	300	25	90 HRB max	7.75	-
		HIP処理	470	330	30	90 HRB max	8.18	

備考:

- 緑色で表示した素材名は、MPIF STD 35で規定されている素材名で、それと同等品という意味です。
 ・ここで表示した成分は、合金として重要となる要素のみで、その他マンガン、ケイ素、リン、硫黄等が含まれます。
 ・お客様のご要望に従って、成分や素材の詳細を提供します。
 ・機械的特性データについては、MPIF Standard 50を参照しています。
 ・ここで表示した機械的特性値は代表値です。
 ・お客様のご要望に従って、ここで表示していない詳細データを提供します。
 ・また、INDO-MIMでは、お客様のご要望に従って、成分調合も行っています。

ここで表示したデータは代表値です。あらゆる用途に適合する補償、あるいはこの素材そのものの使用適応性の補償はしていません。
 成分、製品サイズ、熱処理条件の違いにより、物理的特性値や機械的特性値が変わることがあります。

Revision No. 01, Revision Date: 15th July, 2017.

INDIA:

Headquarters & MIM Operations:

INDO-MIM Ltd.
 No.45, [P] KIADB Industrial Area,
 Hoskote, Bengaluru - 562 114.
 Tel: +9180 2204 8800/ 2797 1418/ 2797 1416
 Email: infohq@indo-mim.com

MIM & Finishing Operations:

#45[P], KIADB Industrial Area,
 Doddaballapur, Bengaluru - 561203.
 Tel: +91 80 2763 0533/ 2763 0532
 Email: infohq@indo-mim.com

USA:

Manufacturing Location

INDO-MIM Inc
 3902 SW 36 St. Suite 101
 San Antonio, TX 78226
 Tel: + 1-210-467-5229
 Fax: + 1-2 70467-5123
 Email: info.sat@indo-mim.com

EUROPE:

Sales & Engineering Office

Indian Business Center
 Oskar-Lapp-Str.2
 70565 Stuttgart, Germany
 Tel: +49 711 6550 0242/6550 0243
 Mobile: +49 7 73 265 6067
 Email: infoeu@indo-mim.com

CHINA:

Sales & Engineering Office

3F-T4 Hongqiao Lihpao Plaza,
 36 Shen bin Road, Min hang District,
 Shanghai 201106 China
 Tel: +86 (0) 21-5484 5766
 Mobile: +86 (0) 15-90055 4801
 Email: infocn@indo-mim.com

JAPAN:

Sales & Engineering Office

Indus Tree Co.,Ltd 1-25, Ushidate-cho,
 Nakagawa-Ku, Nagoya, Japan 454-0043
 Tel: +81-52-353-3663
 Email: Japan@indomim-sales.com
 Email: indomim@industree.asia

USA:

Sales & Engineering Office

115 Floral Vale Blvd,
 Yardley, PA 19067
 Tel: 734-834-1565
 Email: infous@indo-mim.com

KOREA:

Sales & Engineering Office

Room#77 3, KIT1, 17, Wavan-gil, Bongdam-eup,
 Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea (Zip: 18323)
 Tel: +82 31 8067 5539
 Mobile: +82 70 9289 7633
 E-mail: infokr@indo-mim.com