

Alloy-Tic 粉末冶金工具鋼

超硬（WC合金鋼）より硬（30%）、軽い（50%）、熱処理前機械加工可能。
高速工具鋼（HSS）より耐摩耗、耐衝撃、耐腐食。熱変形小（ $2\mu\text{m}/10\text{mm}$ ）。



用途

精密成型金型	冷熱間鍛造成型金型	深絞り金型
磁性粉末成型金型	アルミ押出成型金型	珪素、SUS ばね鋼板
振動吸収材	インパクト成形パンチ	ダイス、ポンチ、抜き金型、
ボーリング棒	高速回転ローラ	射出成型機用スクリュー

八坂テクノス株式会社

〒343-0831 埼玉県越谷市伊原1-3-44-114
TEL:048-971-6751、Fax: 048-971-7251
<http://www.yasaka-tec.co.jp>

お問い合わせは・contact@yasaka-tec.co.jp

Key Characteristic of Products

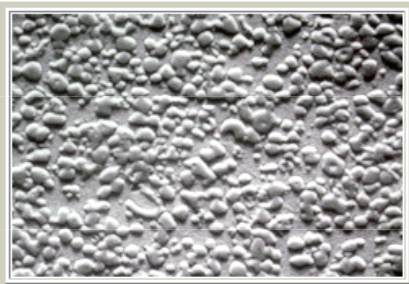
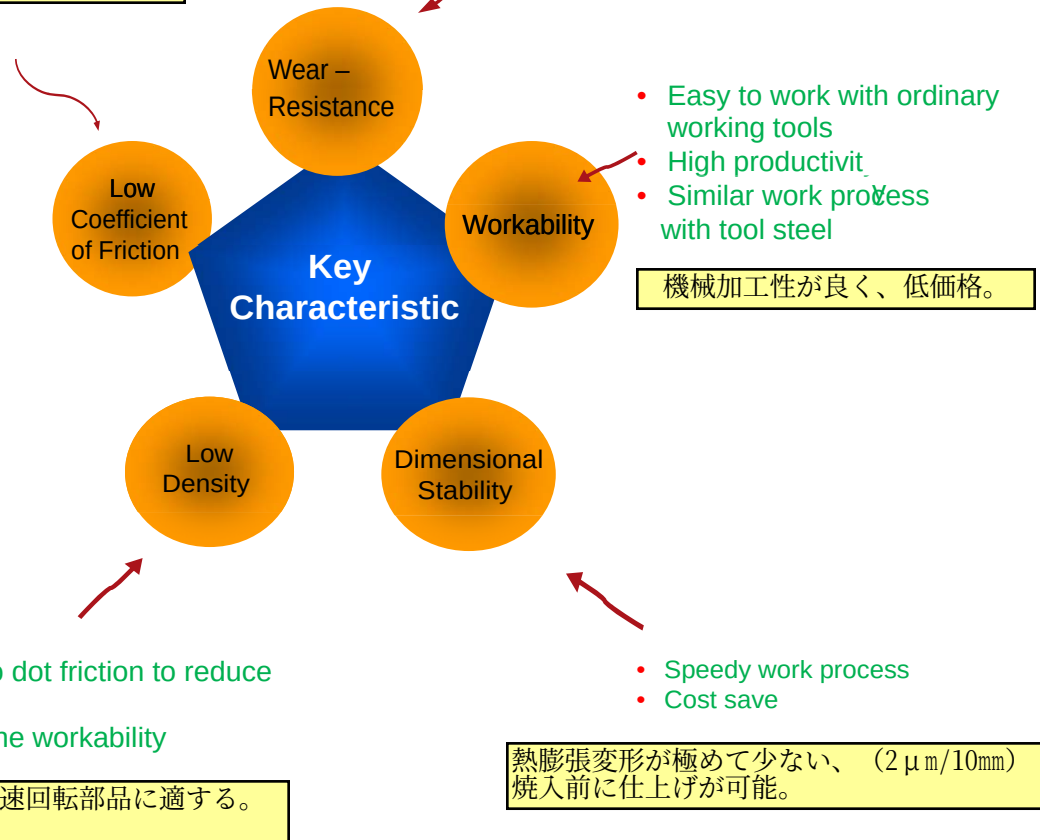
優れた特性

- Special lubricant characteristic of high-hardness Tic grain
- Enabling safe working process & simplifying production system

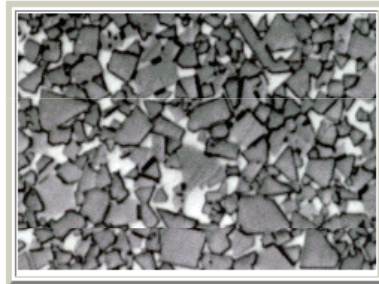
潤滑性が良く、耐磨耗、長持。

- Similar level with WC hard metal
- Resistance to impact, corrosion also

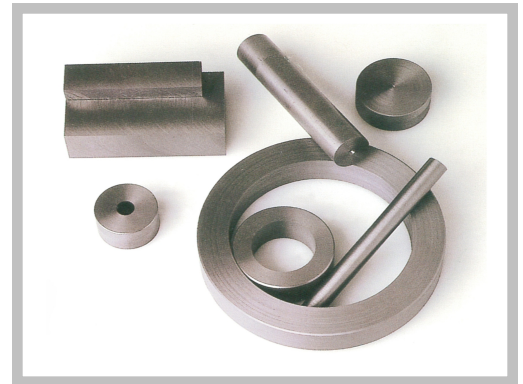
超硬と同硬度、耐衝撃、耐腐食、高温硬度高。



Alloy-TiC® FT-1 Magnification (x 750)
Titanium Carbide Micrograins.



Tungsten Carbide WC-12Co
(x 2,000)



生 材

組織写真

八坂テクノス株式会社

〒343-0831 埼玉県越谷市伊原1-3-44-114
TEL: 048-971-6751、Fax: 048-971-7251
<http://www.yasaka-tec.co.jp>

お問い合わせは・ contact@yasaka-tec.co.jp

Alloy-Ti 化学組成と特性

FT-1	化学組成	TiC	Fe	Cr	Mo	その他
TiC含量:45容積%	(重量%)	32~36	55~57	5.5~7.0	1.8~2.4	1

組 織	チタニウムカーバイト+高クロム工具鋼
-----	--------------------

FT-4	化学組成	TiC	Fe	Cr	Mo	Cu	その他
TiC含量:45容積%	(重量%)	32~36	55~57	1.5~2.5	1.5~2.5	1.0~1.5	0.5

組 織	チタニウムカーバイト+マルテンサイト
-----	--------------------

材 料 名		アロイチックFT-1	アロイチックFT-4	SKD11	WC
相 当 品		フェロチック CM45	フェロチック C	参考比較	参考比較
複合材料の種類		TiC	TiC	M ₇ C ₃	WC
複合材料の硬度	Hv	3,200	3,200	2,200	2,700
複合材料の混合比率	vol %	45	45	15	75
鋼マトリックスのタイプ 類似JIS		熱間工具鋼 SKD11	冷間工具鋼 SKS4	1.5C, 12Cr	Co-Ni
熱処理条件	加熱方法	ステン箔パック 真空焼入 1100℃ガス冷	ステン箔パック 真空焼入 960℃油冷 1030℃ガス冷	830℃	—
	焼入				
	焼戻	絞り用 140℃空冷 抜き用 180℃空冷	絞り用 140℃空冷 抜き用 180℃空冷	255℃以下	—
ロウエル硬さ (HRC)	焼鈍 焼戻	45~48 68~70	45~48 68~70	20~24 63~66	68~71
最高使用温度	℃	500	300	500	300
比重	g/cm ³	6.5	6.6	7.8	14
抗折力	Kgf/mm ²	180	150	406	320
圧縮強度	Kgf/mm ²	200	380	—	—
衝撃強度	m-Kgf/mm ²	4.52	6.72	—	—
熱処理変形量	mm/mm	-0.00025	-0.00025	—	—
熱膨張係数	10-6mm/mm℃	8.87	9.2	11	6.5
機 械 加 工 性		良	良	優	無し
耐 磨 耗 性		優	優	良	優
靱性(耐ピッチング性)		良	良	優	劣
磁性		あり	あり		
特徴			標準材料		

標準寸法(mm)

○ 丸 棒	長さ:	標準在庫は、150です。				
	直径:	6、	10、	16、	20、	25、 30、35、45、50、が標準品です。

■ 角材	大きさ:	標準在庫は、125X125です。				
	厚み:	6、	10、	16、	20、25、30、35、40、45、50が、標準品です。	

八坂テクノス株式会社

〒343-0831 埼玉県越谷市伊原1-3-44-114
TEL:048-971-6751、Fax:048-971-7251
<http://www.yasaka-tec.co.jp>

お問い合わせは・contact@yasaka-tec.co.jp

超硬（WC鋼）に比敵する工具鋼 SH45

Chemical Composition & Mechanical Properties (Alloy-TiC SH45)

TiC(vol %)	Component (wt %)			
	Cr	Mo	C	Fe
45	10	3	0.85	bal

Material		Alloy-TiC SH45	T.C	Tool-Steel
Matrix		Alloy Steel	Co-Ni	Fe
Hard phase		TiC	WC	Fe ₃ C
Manufacturing process		Powder metallurgy	Powder metallurgy	Casting & Milling
Hardness (HRC)	Tempered	68 ~ 72	68 ~ 76	55 ~ 62
	Annealed	45 ~ 48		20 ~ 30
Density(g/cc)		6.45 ~ 6.50	14.0 ~ 15.0	7.9 ~ 8.5
TRS(Kgf/mm ²)		180 ~ 190	200 ~ 230	60 ~ 100
Compressive strength (N/mm ²)		3,500 ~ 3,800	3,200 ~ 4,200	2,000 ~ 2,700
Machinability		good	impossible	excellent
Life(Times)		20 ~ 30	20 ~ 30	1

八坂テクノス株式会社

〒343-0831 埼玉県越谷市伊原1-3-44-114
 TEL:048-971-6751、Fax : 048-971-7251
<http://www.yasaka-tec.co.jp>

お問い合わせは・contact@yasaka-tec.co.jp

八坂テクノ株式会社

<http://www.yasaka-tec.co.jp>

Alloy-TiC® Rolls & Rollers

Alloy-TiC®
Rod Mill Guide Roller

- | | |
|---|--|
| ① Seaming & closing rolls / Foods ind. | ⑦ Forming rolls / Spectacles frame ind. |
| ② Rod mill guide rollers / Steel ind. | ⑧ Copper wire forming roll / Electric wire ind. |
| ③ Measuring & forming rolls / Pipe mfg. ind. | ⑨ Curling & forming rolls / Kettle mfg. ind. |
| ④ Magnetic tape guide rollers / Electronic ind. | ⑩ Reducing & pinch rollers / Pipe mfg. ind. |
| ⑤ Thread guide rollers / Textile ind. | ⑪ Forming & sizing rolls / Welding wire rod ind. |
| ⑥ Marking roll / Electric wire & foods ind. | ⑫ Finishing roll / Pipe mfg. ind. |



TiC composite's super performance as a rod mill guide roller have proven around the world.

We supply Alloy-TiC guide rollers to worldwide steel industry. Our customer CHANG WON steel Co.,Ltd. said, "Alloy-TiC guide roller's life is usually five or more times longer than that of rollers we have used."

And it provides such cost-down effects as good surface of products without galling, minimizing time loss for tool changing and test running, and longer life expectancy of bearing because of Alloy-TiC roller's light weight."

八坂テクノ株式会社

〒343-0831 埼玉県越谷市伊原1-3-44-114
TEL:048-971-6751、Fax: 048-971-7251
<http://www.yasaka-tec.co.jp>

お問い合わせは・ contact@yasaka-tec.co.jp

Bushes, Punches & Dies

- ① Guide dies / Electric wire ind.
- ② Drill guide bushes / Automobile ind.
- ③ Punches for general use
- ④ Forming dies / Steel & copper wire mfg.ind.
- ⑤ Deep draw die for general use
- ⑥ Punch / Powder metallurgy ind.
- ⑦ Extrusion die / Electric wire ind.
- ⑧ Nipple / Electric wire ind.



Many Special Needs

- ① Spot welding tip dresser / Automobile ind.
- ② Paper spool forming rod / Textile ind.
- ③ Digging tip for well-sinking machine
- ④ Nozzle / Plastic ind.
- ⑤ Plastic pelletizer knives / Plastic ind.
- ⑥ Anti-corrosion lift plate for beverage can / Foods ind.
- ⑦ Ball bearing magnetic drive chucks
- ⑧ Parts for airplane
- ⑨ Mechanical jigs for general use

