

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81,
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16,
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.tsubosan.nt-rt.ru | tua@nt-rt.ru

**Технические характеристики на
напильники для винтовой резьбы,
очень тонкие ручные напильники,
напильники и надфили для
гитарных порошков
КОМПАНИИ **TSUBOSAN****

ネジ山修正ヤスリ

SCREW THREADS FILES

800



■用 途

- つぶれたネジ山の復元に
- 1 本に 8 種類のピッチ

■Use : Precision hand tool for restoring all screw threads- male and female.

規格表 STANDARD TABLE

mm	A	B	kg-1p	ITEM No.			
				RED	BLUE	PURPLE	CLEAE
230	20A	75B	0.13	SCW 010	SCW 020	SCW 030	SCW 040

TYPE	CASE COLOR	ピッチ PITCH								
ミリねじ用 INTERNATIONAL	赤 RED	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	mm
インチねじ用 WHITWORTH	青 BLUE	10	11	12	14	16	18	20	24	F
ISO ネジ用 INTERNATIONAL	紫 PURPLE	0.8	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	2.5	3.0	
ガスネジ用 WHITWORTH	白 CLEAE	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	

組ヤスリ

技能者輪読ヤスリ

コナヤスリ

精密ヤスリ

ダイヤモンドヤスリ

のこヤスリ

波目ヤスリ

鬼目ヤスリ

極薄平(ゴクウスヒラ)ヤスリ

VERY THIN HAND DITCH FILES

350



規格表 STANDARD TABLE

mm	L	平 HAND	BOX	kg-25pcs	ITEM No.
		W x T	pcs		
190L	90L	10 x 0.5	25	0.63	GHI 1902

■用 途

- 0.5mm厚さによって、スリット状の溝の修正加工に。

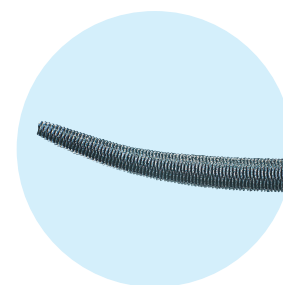
■Use : For repair to modify "flute" like comb by only 0.5mm thickness of file.

硬度チェック HARDNESS TESTER (HRC40~HRC65)

860



● 携帯に便利なハードケース入り (6本1セット)
(6pcs/set)



■ Material : SKS-8 (JIS)

■ 用途

- 硬度HRC40~65までの硬さを手軽に試験できる測定工具です。
- ポケットに入れて、大型の工作物とか、屋外の特種鋼材等試験機にかけられない場合に簡便です。
- 切削加工前の被削材の硬度をチェックするとき、熱処理後の到達硬度の有無をチェックするときなど身近に1セットがお役にたちます。

■ 特長

- 6本入りセットで、硬さはグリップで色別されます。
- グリップはすべり止め効果があり、手になじみやすいものです。
- 使用方法として、被験材の錆はあらかじめ除去し、テスターで押してこすった場合、対象物にキズが付くとそのテスターに表示してある硬度以下となります。
- キズが付かない場合は、1ランク上のテスターでチェックして下さい。テスターの先端部に曲げ加工を行なっておりますので、平面・曲面・内径面の硬度チェックが可能です。

規格表 STANDARD TABLE

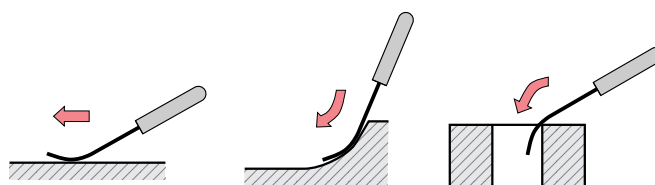
mm		W mm	kg-1set	ITEM No.
175L	65ℓ	φ4.3	0.23	MA 00600

色 COLOR	表示 INDICATION	テスターの実硬表 FILE-HARDNESS	
赤 RED	HRC 40	HRC 40~42	HV 392~412
黄 YELLOW	HRC 45	HRC 45~47	HV 446~471
黄緑 LIGHT-GREEN	HRC 50	HRC 50~52	HV 513~544
緑 GREEN	HRC 55	HRC 55~57	HV 595~633
青 BLUE	HRC 60	HRC 60~62	HV 697~746
黒 BLACK	HRC 65	HRC 65~67	HV 800~865

- ※ 表示硬度はHRCで2度上方への誤差を含みます。
- ※ Each indicated No .has the allowance at the rate of HRC2 highiy

■ Use : This new innovative file set provides a quick, inexpensive and simple way to check material hardness. No need to bring the material to be tested over to a hardness testing machine : Just bring this file set (6 files from 40 to 65 HRC) to the piece to be tested. Follow these simple steps to test your material :

1. Start with the BLACK handle file (65 HRC) and run the file over the test material. If it marks the material, the material is less than 65 HRC.
2. Try the BLUE handle file (60 HRC) : If it does not mark the material, the file is softer than the material. In this case the material is between 60 and 65 HRC.
3. If the BLUE handle file (60 HRC) did mark the material, simply try the GREEN file (55 HRC) , the LIGHT-GREEN handle file (50 HRC) , and continue until the material is not marked. The approximate hardness of the material is between the file that marks the material and the file that slips over the material.



ハンドラッパー HAND LAPPER

850

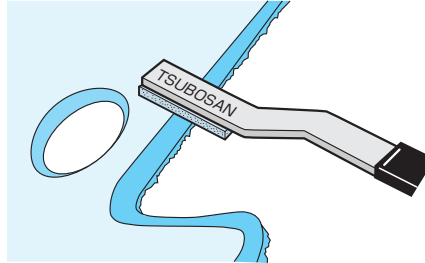


■C砥粒 結合度N

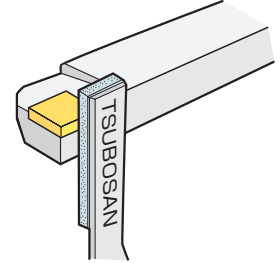
■用 途

- ドリル・バイト・カッター・庖丁・ハサミ等、焼入鋼の再研磨後の刃先修正（刃止め）。
- 超硬金属工具・ガラス・セラミックス等の修正。

■Use : Modifying the edge of Twist-drill, Cutter, Knife, Scissors, Glass, Hard Metals, etc.



●プラスチックの成型や鋳物等のバリ取りに！



●ドリル・バイトの再研磨後の修整に！

規格表 STANDARD TABLE

DIMEN- SION			平 HAND	半丸 HALF ROUND	三角 TRIANGULAR	BOX	
	mm	mm	W×T mm	W×T mm	W mm	pcs	kg- 10pcs
	175L	45L	12 × 5	12 × 4.6	12	10	0.4
ITEM No.			HIL ****	HAL ****	SAL ****		

	荒 ←		中 ←		細 ←		油
HANDLE COLOR	青 BLUE	赤 RED	緑 GREEN	黄 YELLOW	黒 BLACK	濃紺 NAVY BLUE	濃緑 DARK GREEN
砥粒GRID No.	# 180	# 240	# 320	# 400	# 600	# 800	# 1000
ITEM No.***assorted	0180	0240	0320	0400	0600	0800	1000

<ITEM No. 例> 半丸ハンドラッパー #320 : HAL0320

<ITEM No. ex> HALF ROUND HAND LAPPER #320 : HAL0320



やすり八題 ⑦

荻山 信行

ものの本によると、「やすりの材料は出雲松江、伯耆から玉鋼を購入した」、「安来の砂鉄から生産する安来鋼を使用した」とある。玉鋼と安来鋼は同じ物で「たたら製鉄」で作られる。

たたら製鉄は砂鉄を原料とし、木炭を燃料として鉄を作る。できた鉄塊を鋳（ケラ）といい、その中央部に品質の良い玉鋼ができる。

この玉鋼にもランクがあり、『鑑と鍛冶』によると、極上を刃（かねてん）、上を刃（かねすん）、上の下を可（かねか）、並級を可（かねや）というように品質の等級が付けられた。

極上は日本刀に、上はやすりや包丁の刃に、上の下は鉋（なた）や鎌（かま）に使用され、並級は海軍工廠（しょう）へ納められた、という。やすりは高級な玉鋼が使われていたようである。

これら玉鋼は、産地から馬や川舟で広島の間屋へと集められ、内海の各地へと供給されたという。仁方ややすりの玉鋼もこうしたコースをたどったであろう。

安来の玉鋼

「玉鋼はやすり鍛冶で15°ぐらいの幅に打ち延ばされやすりの材料となった」。この玉鋼を使用したやすりの評判は、いまひとつであった。

考えられる理由としては、玉鋼は成分のバラツキが大きく、やすりのように、使用面の大きい工具を均質に作り上げることは非常に難しいことによる。玉鋼を熟知し、卓抜した技量の持ち主のみが優れたやすりを作り上げたであろう。

「明治二十年代になると、玉鋼にかわって『スタル材』が手に入るようになった」。このスタル材の実体は分からないという。

考えるに、スタルはドイツの「Stahl」シュタール（鋼）のことで、鉄鋼石を原料として溶鉱炉で作られた鋼であろう。この材料で作ったやすりは、評判をとったという。

（広島県立西部工業技術センター主任研究員＝呉市）

緑地帯 3. 10. 5 中国新聞より

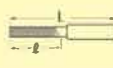
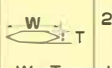
3PCS-SET



2R凹



規格表 STANDARD TABLE

TYPE				BOX		ITEM No.	
	mm	mm	W × T	W × T	pcs	kg	
3PCS-SET	190L	90φ	14.3 × 2.0	—	3 (each1)	0.16 (1set)	GTST 190
2R	—	—	—	15.8 × 4.0	10	0.85 (10pcs)	GT2R 190

■用 途

- ギターなど弦楽器のフレットの補修に。
- 木管、金管楽器の作製、補修に。

■Use : For repair of stringed music instrument (guitar etc.)

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81,
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16,
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93