

SPW SUNROX Premium Coating Wire

●SPWは高速加工と面粗度の良さにおいて、 高いパフォーマンスを発揮するコーティングワイヤーです。

SPW offers high performance cutting speed combined with a very good surface finish.

- 低価格で高いパフォーマンスを実現！
- すべてのワイヤーカット放電加工機に
万能使用できます。
- 独自のコーティングにより真鍮線に比べ、
約 15%以上加工速度が向上。
- 加工面粗度が良く、精密加工にも
適しています。
- 粉の発生を最小限に抑え、メンテナンスも
楽になります。

Very good performance with competitive price.

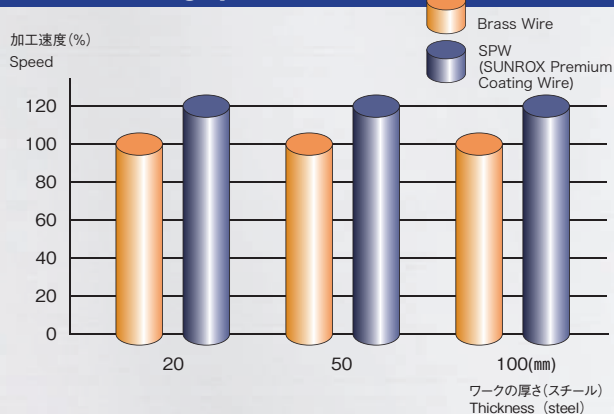
Suitable for all EDM wire machines.

More than 15% cutting speed compared to brass wire by its
unique coating.

High precision in cutting with excellent surface finish.



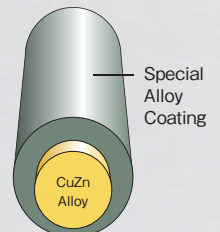
Relative cutting speed



Characteristics

Core	CuZn Alloy
Coating	Alloy
Tensile strength	875N/mm [※]
Elongation	2%
Electric conductivity	20%IACS

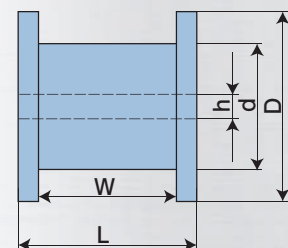
※Tensile strength 500N/mm[※] is also available.



SPECIFICATION

Model No.	Diameter
SPW20	0.20mm
SPW25	0.25mm
SPW30	0.30mm

ボビン形状



STYLE OF PACKING & BOBBIN DIMENSIONS

Bobbin Code	Flange Diameter	Barrel Diameter	Inside Width	Shaft Hole Diameter	Flange Width	Winding Weight	Bobbin Per Case
	D	d	W	h	L		
P-5	160mm	90mm	90mm	20mm	110mm	5kg	4bobbins
P-10	200mm	90mm	110mm	25mm	134mm	10kg	2bobbins
P-15	250mm	110mm	110mm	34mm	140mm	20kg	1bobbin

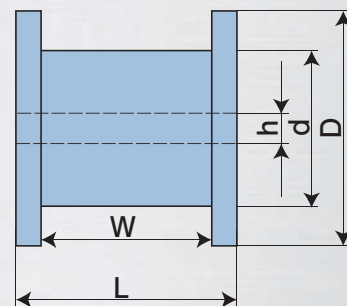
SPB SUNROX Premium Brass Wire

●SPBはすべてのワイヤー放電加工機に性能を発揮する オールラウンドプレーヤーの真鍮線です。

SPB is all-round brass wire suitable for any brands of W-EDM.



ボビン形状



SUNROX オリジナルワイヤー Sunrox Original Wire

SPB ワイヤーは SUNROX のオリジナルワイヤー放電加工機用真鍮線です。

SPB is SUNROX original brass wire for W-EDM.

安定した品質 Stable performance

厳選した素材から加工工程まで一貫した管理を行っているので、安定した品質をご提供できます。

We control selected material and machining process, so you can use SPB with stable performance!

優れた伸直性 High reliability for Auto Wire Threading

伸直性に優れ、自動結線付きの機械にも安心してご使用いただけます。どの機種にも優れた性能を発揮する真鍮線です。

SPB is quite reliable for Auto Wire Threading System because of well straightness.

コスト削減に貢献 Save cost

価格面でも従来の製品と比べてお求め易くなりましたので、コスト削減にも貢献致します。ぜひ一度お試しください。

Since the price is much reasonable than before, it must contribute the reduction of your cost!

SPECIFICATION

Type	Model No.		Diameter			
HARD	SPB20		0.20mm			
	SPB25		0.25mm			
	SPB30		0.30mm			
Model No.	Material	Tensile Strength	Elongation	Tolerance	Electric Conductivity	
SPB20	Brass	>900N/mm ²	> 1.2%	+0/-0.002mm	>22%IACS	
SPB25	Brass	>900N/mm ²	> 1.2%	+0/-0.002mm	>22%IACS	
SPB30	Brass	>900N/mm ²	> 1.2%	+0/-0.002mm	>22%IACS	

STYLE OF PACKING & BOBBIN DIMENSIONS

Bobbin Code	Flange Diameter	Barrel Diameter	Inside Width	Shaft Hole Diameter	Flange Width	Winding Weight	Bobbin Per Case
	D	d	W	h	L		
P-5	160mm	90mm	90mm	20mm	114mm	5kg	4bobbins
P-10	200mm	90mm	110mm	25mm	134mm	10kg	2bobbins
P-15	250mm	110mm	110mm	34mm	140mm	20kg	1bobbin

SAW SUNROX Advanced Brass Wire

●SAWはすべてのワイヤーカット放電加工機に 性能を発揮するオールラウンドプレイヤーの真鍮線です。

SAW is all-round brass wire suitable for any brands of W-EDM.

SUNROXオリジナルワイヤー Sunrox Original Wire

SAWワイヤーはSUNROXのオリジナルワイヤー放電加工機用真鍮線です。

SAW is SUNROX original brass wire for W-EDM.

優れた伸直性 High reliability for Auto Wire Threading

伸直性も優れ自動結線付きの機械にも安心して使用いただけます。どの機種にも抜群の性能を発揮するオールラウンドプレイヤーの真鍮線です。

SAW is quite reliable for Auto Wire Threading System because of well streightness.

安定した品質 Stable performance

厳選した素材から加工工程まで一貫した管理を行っているので安定した品質をご提供できます。

We control selected material and machining process, so you can use SAW with stable performance!

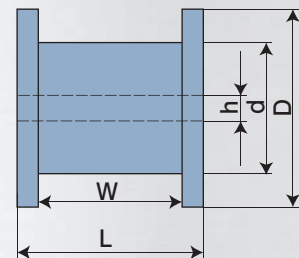
コスト削減に貢献 Save cost

価格的にも従来よりもお求め易くなりましたのでコスト削減にも貢献致します。是非一度お試しください。

Since the price is much reasonable than before, it must contribute the reduction of your cost!



ボビン形状



SPECIFICATION

Type	Model No.	Diameter
HARD	SAW20	0.20mm
	SAW25	0.25mm
	SAW30	0.30mm

Model No.	Material	Tensile Strength	Tolerance	Straightness Character
SAW20	Brass	950~1000 N/mm ²	+0/-0.002mm	20mm
SAW25	Brass	950~1000 N/mm ²	+0/-0.002mm	20mm
SAW30	Brass	950~1000 N/mm ²	+0/-0.002mm	20mm

STYLE OF PACKING & BOBBIN DIMENSIONS

Bobbin Code	Flange Diameter	Barrel Diameter	Inside Width	Shaft Hole Diameter	Flange Width	Winding Weight	Bobbin Per Case
	D	d	W	h	L		
P-5	160mm	90mm	90mm	20mm	114mm	5kg	4 bobbins
P-15	250mm	110mm	110mm	32mm	140mm	20kg	1 bobbin

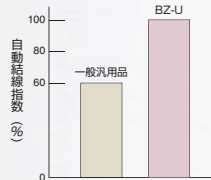
HITACHI HBZ-U WIRE

●特に自動結線用に開発されたワイヤーで、日立の塑性加工技術が活かされています。

BZ-U is a wire specially developed for automatic connection, based on Hitachi's plastic processing technology.

高い自動結線率 Outstanding straightness

電極線の剛性(腰が強い)が大きいため、優れた真直性を発揮し、パイプ、ジェットカット、アニール切断方式の自動結線付加工機を問わず、自動結線率の向上が図れます。



最適な組成 High quality material

電極線の性能を劣化させるPb(鉛)等の不純物を最低限度内に抑える一方、放電特性を良好にするため、厳選・吟味した素材を使用しています。

高い寸法精度 High dimensional tolerance

厳密な穴径管理したダイヤモンドダイスを使用し、線径公差は±1μm、真円度は1μm以内で管理しています。

安定した機械的特性 Stable performance

硬質材(H)、軟質材(A)ともに、引張強さ等諸特性にばらつきのない安定した値で管理しています。

高い表面品質 High surface quality

キズ・凹凸等のない極めて滑らかな表面とともに、黄銅粉(削屑)の発生を防止するため、当社独自の表面処理を施しています。

高い加工速度 High speed cutting

放電特性を向上させるZn(亜鉛)に着目し、最適な組成としたことにより、同一加工条件において加工速度の向上が図れます。



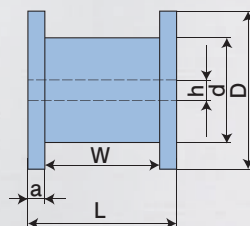
STYLE OF PACKING & BOBBIN DIMENSIONS

Bobbin Code	Flange Diameter		Barrel Diameter		Flange Width		Inside Width		Flange Thickness		Shaft Hole Diameter		Winding Weight		Bobbin Per Case
	D		d		L		W		a		h				
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lbs	Bobbin
P-1(T)	100	3.94	50	1.97	90	3.54	70	2.76	10	0.39	20	0.79	1.5	3.3	10
P-1FT	140	5.51	70	2.76	38	1.50	30	1.18	4	0.16	46	1.81	1.5	3.3	10
P-1JT	140	5.51	70	2.76	37	1.46	30	1.18	4	0.16	20	0.47	1.5	3.3	10
P-5RTS	160	6.30	90	3.54	114	4.49	90	3.54	12	0.47	20	0.79	3.0	6.6	4
P-5R(T)	160	6.30	90	3.54	114	4.49	90	3.54	12	0.47	20	0.79	5.0	11.0	4
P-10(T)W	200	7.87	90	3.54	134	5.28	110	4.33	12	0.47	30	1.18	10.0	22.0	2
P-15	250	9.84	110	4.33	140	5.51	110	4.33	15	0.59	30	1.18	20.0	44.1	1
P-15M	250	9.84	110	4.33	140	5.51	110	4.33	15	0.59	32	1.26	20.0	44.1	1
P-15L	250	9.84	110	4.33	140	5.51	110	4.33	15	0.59	34	1.34	20.0	44.1	1
K-125*	125	4.92	80	3.15	125	4.92	100	3.94	12.5	0.51	16	0.63	3.0	6.6	6
K-160*	160	6.30	100	3.94	160	6.30	128	5.04	16	0.63	22	0.87	6.0	13.2	4
K-200*	200	7.87	125	4.92	200	7.87	160	6.30	20	0.79	20	0.87	15.0	33.1	1
K-355*	355	14.0	224	8.82	200	7.87	160	6.30	20	0.79	36	1.42	45.0	99.2	1

(注) 1.*DIN (ドイツ) 規格ボビンで主にアジエ、シャルミー加工機用のボビンです。

(注) 2. (T) は、透明ボビンであることを示します。

ボビン形状



SPECIFICATION

Type	Product Name	Size (mm)	Wire Tolerance (mm)	Tensile Strength		Elongation (%)
				(MPa)	(kg f /mm ²)	
H(Hard)	BZ-U	0.1 ~ 0.35	± 0.001	> 980 (0.10 ~ 0.20mm)	> 100 (0.10 ~ 0.20mm)	> 0.4

(注) 1. 特殊サイズ (0.10mm以下や 0.33mm以上) の製作可否については、別途ご相談願います。

製品発注方法

H BZ-U □□ □-□□□

ボビン記号
サイズ: 線径×100倍表示
品名: BZ-U
質別: H(硬質)のみ

(例)HBZ-U 20 P-5RT

(注)製品のご注文につきましては、質別・品名サイズ・ボビン記号・個数をご確認の上、お問い合わせ下さい。

SAP SUNROX Advanced Precision EDM Wire

● SAP ワイヤーは超精密加工用の極細電極線です。

SUNROX SAP is extreme fine wire for precise machining!

SUNROX の SAP ワイヤーはリードフレームなどの微細高精度半導体部品や超精密金型の製作に使われるワイヤー放電加工機用の細線電極線として最適です。

SAP ワイヤーは従来の高価なタングステンやモリブデン線に代わる 70 μ 以下の黄銅被覆超高強度鋼線です。

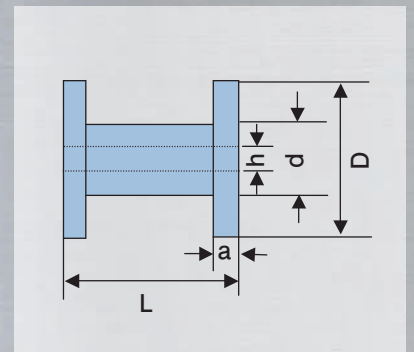
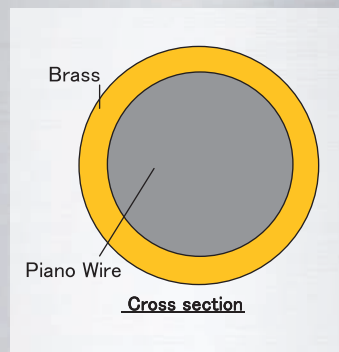
SUNROX SAP wire is suitable for precise and accurate machining such as production of semiconductor and leadframe by W-EDM.

SAP wire can be used instead of costly Tungsten and Molybdenum EDM wire less than 70 micron diameter. So you can save the cost!

SPECIFICATION

Model No.	Diameter (mm)	Tolerance (mm)	Breakage Weight (g)	Tensile Strength (N/mm ²)	Coating Thickness (μ m)	Length		
						5,000m	10,000m	20,000m
SAP-70	0.07	+0/-0.003	720	2000	3.5	○	○	○
SAP-50	0.05	+0/-0.003	390	2200	2.5	○	○	○
SAP-40	0.04	+0/-0.003	240	2200	2	○	○	△

△ is order made



BOBBIN DIMENSIONS

Bobbin Code	Flange Diameter (mm)	Barrel Diameter (mm)	Flange Width (mm)	Flange Thickness (mm)	Shaft Hole Diameter (mm)	Winding Weight (g)
	D	d	L	a	h	—
P-3	130	80	110	10	20	250

高い加工張力

芯材には超清浄な高強度ピアノ線を採用し、放電加工時のワイヤー張力が大きく取れるので高精度な加工が可能です。

High tensile strength

Piano wire is adopted as a core material, so you can have high tensile strength when machining by W-EDM. Then, it is possible to machine accurate cutting with high tension!

コスト削減

高価なタングステンやモリブデン線に代わり優れた放電特性を発揮する安価なワイヤーです。

Saving cost!

Instead of costly Tungsten wire and molybdenum wire, SAP wire makes you save the cost!

優れた自動結線

ワイヤーの伸直性が良いので自動結線時の信頼性が高く、機械を止める時間も最小限に抑えられ生産性向上に繋がります。

High performance of Auto Wire Threading

As wire is well straightness, reliability of Auto Wire Threading is high, therefore you can save the machine down-time and get more productivity!

SP WIRE / SP-Zn WIRE

●SPワイヤー、SP-Znワイヤーは強度・真直性に優れた、超精密加工用の高性能電極ワイヤーです。

SP/SP-Zn wire is excellent EDM wire in strength and straightness, especially for high precision machining.

SP ワイヤーの特長 Characteristic of SP Wire

高張力電極線 High Tensile Strength EDM wire

SPワイヤーは引張強さが高く、線径が均一であるため高速加工が可能で、精密な加工精度が得られます。また加工面の粗さも良好です。

SP wire has high tensile strength and provides excellent processing precision as the uniformity of the wire diameter allows for high-speed processing. Moreover the surface roughness is satisfactory.

優れた表面特性 Excellent Surface Characteristic

SPワイヤーは、表面が黄銅めっきのため、通電ピンやワイヤー走行系のガイド類の摩耗にも良い結果をもたらします。

SP wire provides good results with respect to wear on current-carrying pins as well as on the various guides of the wire running system as the wire surface is plated with brass.

安価な高性能電極線 Low-Cost, High Performance Electrode Wire

SPワイヤーは、タングステン／モリブデンワイヤーに勝る高張力特性、黄銅ワイヤーに迫る加工性能を持ちながら、低価格でご使用戴ける精密加工用ワイヤー電極です。

SP wire is a low-cost wire electrode for precision processing which features higher tensile characteristics as compared to tungsten and molybdenum, as well as possessing a processing performance close to that of brass wire.

優れた真直性 Excellent straightness

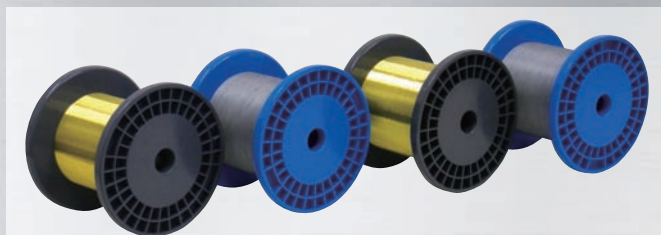
SPワイヤーは、精密微細加工や自動結線の要求に答え、真直性に対しては生産段階より充分考慮しています。

Straightness is fully taken into consideration at the manufacturing stage of SP wire. It is accomplished by means of precision fine processing and automatic connection.

SP-Zn ワイヤーの特長 Characteristic of SP-Zn Wire

SP-Znワイヤーは、表層のめっき組成を高亜鉛化した精密加工用電極線です。安定した放電特性により高い加工速度を提供します。SPワイヤーと同様、高張力電極線に優れた真直性を有しています。

SP-Zn wire is Electrode wire for Super precision Electric discharge machine. SP-Zn Wire offers a stable electric discharge characteristic and high processing speed by the zinc of the outer layer. SP-Zn wire has high tensile strength and excellent straightness the same as SP wire.



SPECIFICATION OF SP WIRE

	Model No.	Diameter (mm)	Tolerance (mm)	Tensile Strength (N/mm)	Coating Thickness (μm)	Electric Conductivity
SP ワイヤー SP Wire	SP03	0.03	+0/-0.003	2,160 ≤	1.5	13%IACS ≤
	SP04	0.04			2.0	
	SP05	0.05			2.5	
	SP06	0.06			3.0	
	SP07	0.07			3.5	
	SP08	0.08			4.0	
	SP10	0.10	+0/-0.004	1,960 ≤	5.0	

SPECIFICATION OF SP-Zn WIRE

	Model No.	Diameter (mm)	Tolerance (mm)	Tensile Strength (N/mm)	Plate Thickness (μm)	Electric Conductivity
SP-Zn ワイヤー SP-Zn Wire	SP-Zn04	0.04	+0/-0.003	2,160 ≤	2.0	15%IACS ≤
	SP-Zn05	0.05			2.5	
	SP-Zn07	0.07			3.5	
	SP-Zn10	0.10	+0/-0.004	1,960 ≤	5.0	

※(真直性) 長さ1mの線を垂直に吊したとき、線の高さから山の最大開きは50mm以下とし、その山の数はいくつ以内とする。

(Straightness) When 1m of wire is vertically suspended, the maximum deformation of the wire shall be 50mm or less and the number of deformations shall be 4 or less.

※線一条の線径ばらつきは0.5μm以内です。

The unevenness of the wire diameter in one spool is within 0.5μm.

STYLE OF PACKING & BOBBIN DIMENSIONS

Length (m)	Type of Reel	Reel Dimensions (mm)				
		D Flange Diameter	d Barrel Diameter	W Inside Width	L Flange Width	h Shaft Hole Diameter
20,000	Type A	130	80	90	110	20
10,000	Type A	130	80	90	110	20
5,000	Type A	130	80	90	110	20
5,000	Type B	130	60	30	37	13

※SP03, SP04, SP-Zn04については、条長5,000m及び10,000mを標準とする。

The standard length for SP03, SP04, SP-Zn04 is 5,000m or 10,000m.

