
田中贵金属工业扩充电子束焊接材料之产品阵容 针对汽车用感测器，全新加入七项产品

～配合针对电动车感测器封装之高效率、降低成本及延长寿命等多样化需求，
顾客可自行选择合理的材料～

TANAKA HOLDINGS Co., Ltd (总公司：千代田区丸之内、执行总裁：冈本英弥) 发表经营田中贵金属集团制造事业的田中贵金属工业株式会社 (总公司：千代田区丸之内、执行总裁：冈本英弥)，扩充了使用于各种汽车用感测器零件滑动接点^(※1)的电子束焊接材料产品阵容。

此次全新加入的七项电子束焊接材料，乃是将特性各异的五种贵金属材料 (接触金属) 及两种铜系材料 (基底金属) 依其用途加以组合，因此，从以往仅有一项制品开发，扩充为共计八项产品的阵容。

电子束焊接材料是以电子束为热源，将接触金属精密地焊接到作为基底的基底金属上，让特性各异的金属合而为一，是能发挥其功能、可靠性极高的复合材料 (接点材料)。尤其在边缘型及穿透型 (请参照图 1) 之功能性形状的复合材料制造方面，能够以比目前主流的电弧焊接 (利用放电热来焊接之方式) 更具高洁净度的方式精密地焊接其材料，故能以最小限度内的贵金属发挥出最大的效果。

■ 电子束焊接材料之产品阵容

其中最适一般编码器^(※2)及电位计^(※3)等低阶取向方面，我们提供给您钯含量比以往产品更少、并能降低 30% 贵金属原料成本的「AgPd30」，以及借由三元素合金得以发挥高滑动性、并能降低 20% 贵金属原料成本的「AgPdCu」等贵金属材料。而最适合汽车用加速度感测器 (APS)^(※4)及油门位置感测器 (TPS)^(※5)等高阶取向方面，则可提供以白金及金等贵金属合金来发挥出使用寿命比以往产品更多出 30% 又耐高温的「SP-1」，以及耐磨耗性比「AgPd30」更佳的「AgPd50」等贵金属材料。

另，在基本金属方面，以往的「MX215」仅具有一般弹性，本次则加上了具有比它高出 20% 弹性的「C1720」。如此一来，顾客即可视自己的成本，自行弹性选择能发挥适合用途的弹力特性及接点特性之电子束焊接材料。

■ 产品阵容扩充之背景

电子束焊接材料，目前多半使用于需要具有高度耐磨耗性及接触稳定性的滑动电刷^(※6)等汽车用材料，以及电气、电子零件等组装用焊接接点材料等方面。但因目前接触金属及基底金属的特性有所差异，要加工形状良好的板材实属不易，再加上材料的组合有其局限性，因此要提供其性能完全符合顾客要求的电子束焊接材料，着实相当困难。例如，就以往的产品中所封装的滑动电刷而言，即面临了无法充分因应目前日渐普及的汽车怠速熄火功能使用寿命之问题；而在编码器及电位计等方面的问题，则是采用了其性能具有使用寿命过长的位置感测器电刷。作为电子束焊接材料使用的

贵金属原料（如白金及钯等）价格持续高涨的声浪中，更突显出汽车用感测器市场对于充分具备必要功能的电子束焊接材料之需求。

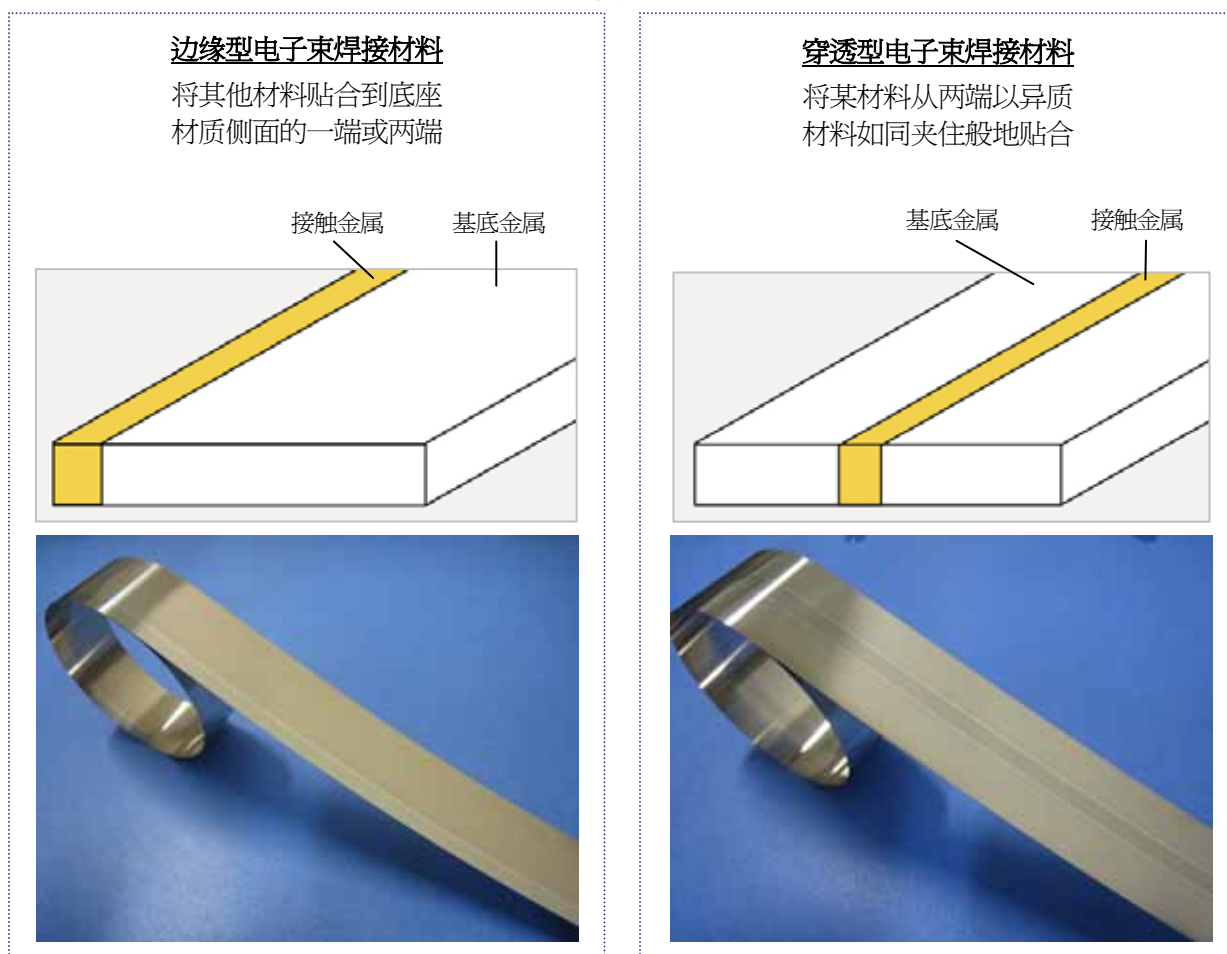
■ 在电动车专用感测器方面，最大约可降低 30% 的材料成本

面临如此状况，田中贵金属工业藉由焊接条件的最佳化及压延加工条件的最佳化，成功地增加了电子束焊接材料之组合。身为贵金属制造商，可成功组合各式各样的贵金属，因此不仅能提供选择范围广泛的接点材料，亦能提供幅度尺寸较长或较狭窄的接点等各种形状的电子束焊接材料。

特别是考量到今后电动车将会加速普及，与一般的汽油车相形之下需要更多的电力，各种接点因为开关频率会变多，接点部分将会承担更多负荷。藉由此次产品阵容的扩充，顾客即可从广泛的接点材质及形状中选择符合接点所需特性的电子束焊接材料，并可封装于电动车的各种汽车用感测器，因此与以往相形之下，最多可降低电动车专用感测器的材料成本约 30%。

田中贵金属工业针对汽车用感测器零件制造商等，将此电子束焊接材料所有产品之销售额目标，订为每个月 1 亿日圆。

<图 1>



田中贵金属工业之电子束焊接材料一览

新产品

名称	接触金属组成 (wt%)	基底金属组成 (wt%)
	特色	
AgPd30 / C1720	银 70%、钯 30%	铍 2%、铜 98%
	<ul style="list-style-type: none"> ● 为钯含量比以往产品少之接点材料，因此可望降低 30% 贵金属原料成本。 ● 藉由弹性高出以往产品 20% 之基底金属材料，提供稳定的滑动性。 	
AgPd50 / C1720	银 50%、钯 50%	铍 2%、铜 98%
	<ul style="list-style-type: none"> ● 采用钯含量高「AgPd30」的接点材料，提高耐磨耗性。 ● 可望比以往产品降低 8% 贵金属原料成本。 ● 藉由弹性高出以往产品 20% 之基底金属材料，提供稳定的滑动性。 	
AgPdCu / C1720	银 40%、钯 40%、铜 20%	铍 2%、铜 98%
	<ul style="list-style-type: none"> ● 藉由三元素合金，有效因应剧烈的滑动 ● 可望比以往产品降低 20% 贵金属原料成本。 ● 藉由弹性高出以往产品 20% 之基底金属材料，提供稳定的滑动性。 	
SP-1 / C1720	白金 10%、金 10%、银 30%、钯 30%、其他	铍 2%、铜 98%
	<ul style="list-style-type: none"> ● 藉由高规格的接点素材，比以往产品多出 30% 之寿命。 ● 因应耐磨耗、耐高温性。 ● 藉由弹性高出以往产品 20% 之基底金属材料，提供稳定的滑动性。 	
SP-3 / C1720	白金 0.5%、银 40%、钯 40%、其他	铍 2%、铜 98%
	<ul style="list-style-type: none"> ● 采用实绩多的「SP-3」 ● 藉由弹性高出以往产品 20% 之基底金属材料，提供稳定的滑动性。 	
AgPd50 / MX215	银 50%、钯 50%	镍 21%、锡 5%、其他
	<ul style="list-style-type: none"> ● 采用钯含量高「AgPd30」之接点材料，提高耐磨耗性。 ● 基底本金属采用具有一般弹性的 MX 材料。 	
AgPdCu / MX215	银 40%、钯 40%、铜 20%	镍 21%、锡 5%、其他
	<ul style="list-style-type: none"> ● 藉由三元素合金，有效因应剧烈的滑动。 ● 基底本金属采用具有一般弹性的 MX 材料。 	

wt%=重量百分率

【参考】以往产品

名称	接触金属组成 (wt%)	基底金属组成 (wt%)
	特色	
SP-3 / MX215	白金 0.5%、银 40%、钯 40%、其他	镍 21%、锡 5%、其他
	<ul style="list-style-type: none"> ● 采用实绩多的「SP-3」。 ● 基底金属采用具有一般弹性的 MX 材料。 	

<用语解说>

(※1) 滑动接点…

边摩擦、边滑动以发挥作用之接点。例如：编码器、电位计等。

(※2) 编码器…

可将旋转方向之机械变位量转换成数位量的位置感测器，并能测量旋转量、旋转角度、旋转位置。

(※3) 电位计…

施加基准电压至电阻元件的两尾端上，使电刷沿电阻元件机械性地移动。电刷与电阻元件的一端，因为在电刷的相对位置电压可成比例输出，因此能精准测出电刷变位量。

(※4) 加速度感测器…

可利用电子讯号将油门踏板之踩踏量传达至电子节气门的感测器。

(※5) 油门位置感测器…

可检测出油门开度的感测器，与引擎基本喷射量之计算或以自动排档的变速位置等有关。

(※6) 滑动电刷…

为针对电路连接器等的静接点、继电器、开关等等开关接点，边进行机械性滑动、边使电流通过之接点。形状则有板状及绑成细导线状的多线式类型、耙手状的抓取类型等。

■TANAKA HOLDINGS Co., Ltd. (统筹田中贵金属集团之控股公司)

总公司：东京都千代田区丸之内 2-7-3 东京 Building22F

代表：执行总裁 冈本 英弥

创业：1885 年

设立：1918 年

资本额：5 亿日圆

集团员工人数：3,456 名 (2010 年度) 集团净营业额：8,910 亿日圆 (2010 年度)

集团营业内容：

制造、销售、进口及出口贵金属（白金、金、银及其他）和各种工业用贵金属产品。贵金属回收及再精制。

网址：<http://www.tanaka.co.jp>

■田中贵金属工业株式会社

总公司：东京都千代田区丸之内 2-7-3 东京 Building22F

代表：执行总裁 冈本 英弥

创业：1885 年

设立：1918 年

资本额：5 亿日圆

员工人数：1,532 名 (2010 年度) 营业额：8,654 亿日圆 (2010 年度)

营业内容：

制造、销售、进口及出口贵金属（白金、金、银及其他）和多各种工业用贵金属产品。贵金属回收及再精制。

网址：<http://pro.tanaka.co.jp>

<关于田中贵金属集团>

田中贵金属集团自 1885 年（明治 18 年）创业以来，向来以贵金属为中心，并以此展开广泛活动。于 2010 年 4 月 1 日，以 TANAKA HOLDINGS Co., Ltd. 做为控股公司（集团母公司）的形式，完成集团组织重组。同时加强内部控制制度，藉由有效进行迅速经营及机动性业务，以提供顾客更佳的服务为目标。并且，以身为贵金属相关的专家集团，连结底下各公司携手合作提供多样化的产品及服务。

在日本国内，以最高水准的贵金属交易量为傲的田中贵金属集团，从工业用贵金属材料的开发到稳定供应，装饰品及活用贵金属的储蓄商品的提供等方面长年来不遗余力。田中贵金属集团今后也将以专业的团队形态，为宽裕丰富的生活贡献一己之力。

田中贵金属集团核心 8 家公司如下所示：

- TANAKA HOLDINGS Co., Ltd. (纯粹控股公司)
- 田中贵金属工业株式会社 (Tanaka Kikinzoku Kogyo K.K.)
- 田中贵金属贩卖株式会社 (Tanaka Kikinzoku Hanbai K.K.)
- 田中贵金属国际株式会社 (Tanaka Kikinzoku International K.K.)
- 田中电子工业株式会社 (Tanaka Denshi Kogyo K.K.)
- 日本电镀工程株式会社 (Electroplating Engineers of Japan, Limited)
- 田中贵金属珠宝株式会社 (Tanaka Kikinzoku Jewelry K.K.)
- 田中贵金属商业服务株式会社 (Tanaka Kikinzoku Business Service K.K.)