

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 202—××××
代替YS/T202-2009

贵金属及其合金箔材

Foils of precious metals and their alloys

(预审稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本文件按照GB/T1.1-2020的规定起草。

本文件代替YS/T 202-2009《贵金属及其合金箔材》，本文件与YS/T 202-2009相比主要变化如下：

- a) 增加了术语和定义（见3）；
- b) 增加了分类和标记（见4）；
- c)增加了新增加银基合金牌号：Ag70Pd, Ag50Cu；金基合金牌号：Au17Cu, Au80Cu；钯基合金牌号：Pd30Ag，铂基合金牌号：Pt80Rh, Pt70Rh；（见 5.1，见 2009 版本 3.2）
- d)更改了外形尺寸及允许偏差： 主要对宽度允许偏差和长度允许偏差进行修订，宽度允许偏差根据宽度范围由原标准的允许偏差 $\pm 1.0\text{mm}$ 修订为 $\pm 0.5\sim\pm 1.0\text{mm}$ （见 5.2.2，见 2009 版本 3.4）；新增加长度允许偏差：长度 300~500mm，公差范围：+3.0mm，-0mm，长度 $\geq 500\text{mm}$ ，公差范围：+5.0mm，-0mm（见 5.2.3，见 2009 版本 3.4）。

——本文件的附录A是资料性附录；

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC243）提出和归口。

本文件起草单位：贵研铂业股份有限公司

本文件主要起草人：

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

——GBn 66-79、GBn 66-89

——YS/T 202-1994

——YS/T 202-2009

贵金属及其合金箔材

1 范围

本文件规定了贵金属及其合金箔材的技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存及质量证明书与订货单（或合同）内容。

本文件适用于航空和电器仪表用贵金属及其合金箔材。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件。不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 3490 含铜贵金属材料氧化亚铜金相检验方法
- GB/T 15072（所有部分） 贵金属合金化学分析方法
- GB/T 15077 贵金属及其合金材料几何尺寸测量方法
- GJB 950 贵金属及其合金微量元素分析方法
- YS/T 372 贵金属合金元素分析方法
- YS/T 561 贵金属合金化学分析方法 铂铑合金中铑量的测定 硝酸六氨合铂重量法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

箔材 foil material

一种金属压延成薄片材料，通常将厚度小于0.1mm的薄片材料统称为箔材。

4 分类和标记

4.1 分类

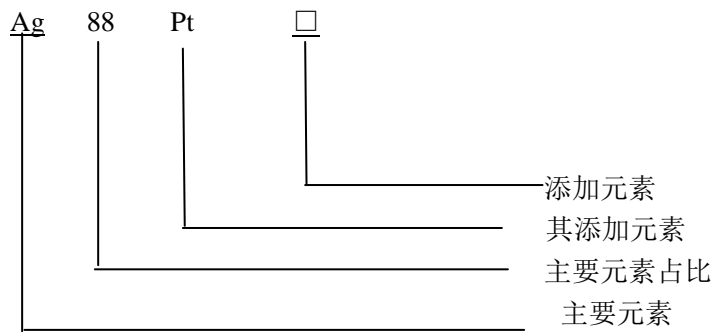
4.1.1 产品按贵金属种类分为银及银合金、金及金合金、铂及铂合金、钯及钯合金 4 个系列共 108 种牌号。

4.1.2 产品状态分为硬态（Y）、半硬态（Y₂）和软态（M）三种。

一般以硬态供货，若需半硬态或软态产品，必须在订货合同中注明。

4.1 标记

本文件合金牌号采用 GB/T 18035—2000 表示方法表示。



示例 1:

Ag88Pt 表示含 88%的银的合金。

5 技术要求

5.1 化学成分

化学成份应符合表 1、表 2、表 3、表 4 的规定。杂质元素总量含表中所列金属杂质元素及未列的其它金属杂质元素。杂质元素总量不做出厂分析，需方如有需求，供需双方协商解决，并在订货合同中注明。

表1 银及银合金的化学成分

%(质量百分数)

序号	合金牌号	主要成分									杂质元素含量, 不大于					
		Ag	Au	Pt	Pd	Cu	Ni	Mg	Ce	其他	Fe	Pb	Sb	Bi	总量	
1	Ag99.99	≥99.99									0.004	0.002	0.002	0.002	0.01	
2	Ag99.95	≥99.95									0.03	0.004	0.004	0.004	0.05	
3	Ag88Pt	余量		12±0.5							0.1	0.005	0.005	0.005	0.3	
4	Ag80Pt	余量		20±0.5							0.1	0.005	0.005	0.005	0.3	
5	Ag90Pd	余量			10±0.5						0.1	0.005	0.005	0.005	0.3	
6	Ag80Pd	余量			20±0.5						0.1	0.005	0.005	0.005	0.3	
7	Ag52PdCu	余量			20±0.5	28±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.3	
8	Ag95Au	余量	5±0.5								0.2	0.005	0.005	0.005	0.3	
9	Ag90Au	余量	10±0.5								0.1	0.005	0.005	0.005	0.3	
10	Ag69Au	余量	31±0.5								0.2	0.005	0.005	0.005	0.3	
11	Ag60Au	余量	40±0.5								0.2	0.005	0.005	0.005	0.3	
12	Ag99.5Ce	余量								0.5 ^{+0.3} _{-0.2}	0.15	0.005	0.005	0.005	0.3	
13	Ag98.5ZrCe	余量								0.5 ^{+0.3} _{-0.2}	Zr1±0.5	0.15	0.005	0.005	0.005	0.3
14	Ag98.2Mg	余量								1.8 ^{+0.2} _{-0.3}	0.2				0.3	

表 1 (续)

%(质量百分数)

序号	合金牌号	主要成分									杂质元素含量, 不大于				
		Ag	Au	Pt	Pd	Cu	Ni	Mg	Ce	其他	Fe	Pb	Sb	Bi	总量
15	Ag97Mg	余量						3±0.5			0.2				0.3
16	Ag95.3Mg	余量						4.7±0.5			0.2				0.3
17	Ag99.55MgNi-1	余量					0.18±0.02	0.27±0.02			0.2				0.3
18	Ag99.55MgNi-2	余量					0.2±0.02	0.25±0.02			0.2				0.3
19	Ag99.47MgNi	余量					0.24±0.02	0.29±0.03			0.2				0.3
20	Ag99.4Cu	余量				0.6±0.2					0.1	0.005	0.005	0.005	0.2
21	Ag98Cu	余量				2 ^{+0.3} _{-0.5}					0.1	0.005	0.005	0.005	0.2
22	Ag96Cu	余量				4 ^{+0.3} _{-0.5}					0.1	0.005	0.005	0.005	0.2
23	Ag92.5Cu	余量				7.5±0.5					0.15	0.005	0.005	0.005	0.2
24	Ag91.6Cu	余量				8.4±0.5					0.15	0.005	0.005	0.005	0.2
25	Ag90Cu	余量				10±0.5					0.15	0.005	0.005	0.005	0.2
26	Ag87.5Cu	余量				12.5±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
27	Ag85Cu	余量				15±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
28	Ag80Cu	余量				20±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.3

表 1 (续)

% (质量百分数)

序号	合金牌号	主要成分									杂质元素含量, 不大于				
		Ag	Au	Pt	Pd	Cu	Ni	Mg	Ce	其他	Fe	Pb	Sb	Bi	总量
29	Ag77Cu	余量				23±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.35
30	Ag70Cu	余量				30±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.35
31	Ag65Cu	余量				35±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.4
32	Ag55Cu	余量				45±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.4
33	Ag46Cu	余量				54±1.0					0.2				0.5
34	Ag30Cu	余量				70±1.0					0.2				0.5
35	Ag25Cu	余量				75±1.0					0.2				0.5
36	Ag89.8CuV	余量				10±1.0				V 0.2~0.7	0.2	0.005	0.005	0.005	0.4
37	Ag89.9CuV	余量				10±1.0				V 0.1~0.7	0.2	0.005	0.005	0.005	0.4
38	Ag88.8CuVZr	余量				10±1.0				V 0.2~0.7 Zr 1±0.5	0.2	0.005	0.005	0.005	0.4
39	Ag78CuNi	余量				20±0.8	2±0.5				0.2	0.005	0.005	0.005	0.35
40	Ag80CuNi	余量				18±0.8	2±0.5				0.2	0.005	0.005	0.005	0.35
	Ag70Pd				30±0.5						0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
	Ag50Cu										0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
注: (1)严格控制合金原料中铁、铅、铋、铍等杂质元素含量。铁、铅、铋、铍等杂质元素含量不做出厂分析。需方如有需求, 供需双方协商, 并在订货合同中注明, 可做产品中铁、铅、铋、铍等杂质元素含量分析; (2)合金杂质元素总量不做出厂分析。															

表2 金及金合金的化学成分

%(质量百分数)

序号	合金牌号	主要成分									杂质元素含量, 不大于				
		Au	Ag	Pt	Pd	Cu	Ni	Zn	Mn	其他	Fe	Pb	Sb	Bi	总量
1	Au99.999	≥99.999													0.001
2	Au99.99	≥99.99									0.004	0.002	0.002	0.002	0.01
3	Au99.95	≥99.95									0.03	0.004	0.004	0.004	0.05
4	Au90Ag	余量	10±0.5								0.1	0.005	0.005	0.005	0.3
5	Au80Ag	余量	20±0.5								0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
6	Au75Ag	余量	25±0.5								0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
7	Au70Ag	余量	30±0.5								0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
8	Au65Ag	余量	35±0.5								0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
9	Au60Ag	余量	40±0.5								0.1	0.005	0.005	0.005	0.3
10	Au96AgCu	余量	3±0.5			1±0.3					0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
11	Au75AgCu-1	余量	13±0.5			12±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
12	Au75Ag Cu-2	余量	20±0.5			5±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
13	Au50Ag Cu	余量	20±0.5			30±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
14	Au60AgCu-1	余量	25±0.5			15±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
15	Au58.3AgCu	余量	33.7±0.5			8±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
16	Au60AgCu-2	余量	35±0.5			5±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.3

表 2 (续)

% (质量百分数)

序号	合金牌号	主要成分									杂质元素含量, 不大于				
		Au	Ag	Pt	Pd	Cu	Ni	Zn	Mn	其他	Fe	Pb	Sb	Bi	总量
17	Au60Ag CuNi	余量	30±1.0			7±0.5	3±0.3				0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
18	Au73.5AgPt	余量	23.5±0.5	3±0.5							0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
19	Au69AgPt	余量	25±0.5	6±0.5							0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
20	Au95Ni	余量					5±0.5				0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
21	Au92.5Ni	余量					7.5±0.5				0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
22	Au91Ni	余量					9±0.5				0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
23	Au88Ni	余量					12±0.5				0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
24	Au90.5NiY	余量					9±0.5			Y0.5 ^{+0.1} _{-0.2}	0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
25	Au91NiCu	余量				1.5±0.5	7.5±0.5				0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
26	Au73.5 NiCuZn	余量				2±0.5	18.5±0.5	6±0.5			0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
27	Au 72.5NiCuZn	余量				2±0.5	20±0.5	5.5±0.5			0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
28	Au60CuNiZn	余量				30±0.5	3±0.5	7±0.5			0.2	0.005	0.005		
29	Au74.48CuNiZnMn	余量				22±1.0	2.5±0.5	1 ^{+0.2} _{-0.5}	0.02±0.01		0.2	0.005	0.005		
30	Au79.48CuNiZnMn	余量				18±1.0	1.8±0.4	0.7 ^{+0.2} _{-0.4}	0.02±0.01		0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
31	Au69CuPtNi	余量		7±0.5		21±1.0	3±0.5				0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
32	Au71.5CuPtAgZn	余量	4.5±0.5	8.5±0.5		14.5±0.5		1 ^{+0.2} _{-0.5}			0.2	0.005	0.005	0.005	0.3

表 2 (续)

%(质量百分数)

序号	合金牌号	主要成分								杂质元素含量, 不大于					
		Au	Ag	Pt	Pd	Cu	Ni	Zn	Mn	其他	Fe	Pb	Sb	Bi	总量
33	Au62CuPdNiRh	余量			12±0.5	21±0.5	3±0.5			Rh2±0.5	0.2	0.005			0.3
34	Au95Pt	余量		5±0.5							0.2	0.005			0.3
35	Au93Pt	余量		7±0.5							0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
36	Au97Zr	余量								Zr3±0.5	0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
37	Au91Pd	余量			9±0.5						0.1		0.005	0.005	0.3
38	Au88Pd	余量			12±0.5						0.1		0.005	0.005	0.3
39	Au75Pd	余量			25±0.5						0.1				0.3
40	Au70Pd	余量			30±0.5						0.1				0.3
41	Au65Pd	余量			35±0.5						0.1				0.3
42	Au 60Pd	余量			40±0.5						0.1				0.3
43	Au 50Pd	余量			50±0.5						0.1				0.3
44	Au65PdPt	余量		5±0.5	30±0.5						0.2				0.3
45	Au17Cu,	余量				83±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.3
46	Au80Cu	余量				20±0.5					0.2	0.005	0.005	0.005	0.3

注: (1)严格控制合金原料中铁、铅、铋、铼等杂质元素含量。铁、铅、铋、铼等杂质元素含量不做出厂分析。需方如有需求, 供需双方协商, 并在订货合同中注明, 可做产品中铁、铅、铋、铼等杂质元素含量分析;
(2)合金杂质元素总量不做出厂分析。

表 3 铂及铂合金的化学成分

% (质量百分数)

序号	合金牌号	主要成分									杂质元素含量, 不大于				
		Pt	Pd	Ir	Rh	Ru	Cu	Ni			Fe	Au		总量	
1	Pt99.99	≥99.99										0.002	0.008		0.01
2	Pt99.95	≥99.95										0.01	0.01		0.05
3	Pt95Rh	余量			5±0.5							0.05	0.04		0.3
4	Pt93Rh	余量			7±0.5							0.05	0.04		0.3
5	Pt90Rh	余量			10±0.5							0.05	0.04		0.3
6	Pt95.5Ni	余量						4.5±0.5				0.05	0.04		0.3
7	Pt60Cu	余量					40±0.5					0.05	0.04		0.3
8	Pt95Ir	余量		5±0.5								0.05	0.04		0.3
9	Pt90Ir	余量		10±0.5								0.05	0.04		0.3
10	Pt80Rh	余量			20±0.5							0.05	0.04		0.3
11	Pt70Rh	余量			30±0.5							0.05	0.04		0.3

注: (1)严格控制合金原料中铁、金杂质元素含量。铁、金杂质元素含量不做出厂分析。需方如有需求, 供需双方协商, 并在订货合同中注明, 可做产品中铁、金杂质元素含量分析;

(2)合金杂质元素总量不做出厂分析。

表4 钯及钯合金的化学成分

% (质量百分数)

序号	合金牌号	主要成分									杂质元素含量,不大于					
		Pd	Ir	Pt	Ag	Cu	Au	Zn	Co	Ni	Au	Fe	Pb	Sb	Bi	总量
1	Pd99.99	≥99.99									0.008	0.002				0.01
2	Pd99.95	≥99.95									0.01	0.01				0.05
3	Pd90Ir	余量	10±0.5								0.04	0.05				0.3
4	Pd82Ir	余量	18±0.5								0.04	0.05				0.3
5	Pd60Cu	余量				40±0.5						0.15				0.3
6	Pd90Ag	余量			10±0.5						0.03	0.06	0.005	0.005	0.005	0.3
7	Pd80Ag	余量			20±0.5						0.03	0.06	0.005	0.005	0.005	0.3
8	Pd60Ag	余量			40±0.5						0.03	0.06	0.005	0.005	0.005	0.3
9	Pd50Ag	余量			50±0.5						0.03	0.06	0.005	0.005	0.005	0.3
10	Pd30Ag	余量			70±0.5						0.03	0.06	0.005	0.005	0.005	0.3
11	Pd60AgCu	余量			36±0.5	4±0.5					0.04	0.06	0.005	0.005	0.005	0.4
12	Pd40AgCuNi	余量			40±0.5	18±0.5				2±0.5	0.04	0.06	0.005	0.005	0.005	0.4
13	Pd35AgCuAuPtZn	余量		10±0.5	30±1.0	14±0.5	10±0.5	1 ^{+0.2} _{-0.5}				0.06	0.005	0.005	0.005	0.4
14	Pd70AgAu	余量			25±0.5		5±0.5					0.06	0.005	0.005	0.005	0.3

注：(1)严格控制合金原料中金、铁、铅、镉、铋等杂质元素含量。金、铁、铅、镉、铋等杂质元素含量不做出厂分析。需方如有需求，供需双方协商，并在订货合同中注明，可做产品中金、铁、铅、镉、铋等杂质元素含量分析；

(2)合金杂质元素总量不做出厂分析。

5.2 外形尺寸及其允许偏差

5.2.1 箔材厚度允许偏差

箔材产品的几何尺寸及其允许偏差应符合表2的规定。

产品的厚度及允许偏差符合表5的规定。

表5 厚度及其允许偏差

单位为毫米

厚 度	厚度允许偏差
$\geq 0.005 \sim 0.008$	± 0.001
0.008~0.02	± 0.0015
0.02~0.03	+0.001 -0.002
0.03~0.05	± 0.002
0.05~0.08	± 0.0025

5.2.2 箔材宽度及其允许偏差

产品的宽度及允许偏差符合表6的规定。

表6 宽度及其允许偏差

单位为毫米

厚 度	宽度及其允许偏差		
	20~40	40~100	100~120
$\geq 0.005 \sim 0.008$	± 0.5	± 0.7	± 0.8
0.008~0.02	± 0.5	± 0.7	± 0.8
0.02~0.03	± 0.5	± 0.8	± 1.0
0.03~0.05	± 0.5	± 0.8	± 1.0
0.05~0.08	± 0.5	± 0.8	± 1.0

5.2.3 箔材长度及其允许偏差

产品的宽度及允许偏差符合表7的规定。

表7 长度及其允许偏差

单位为毫米

长 度	长度及其允许偏差
300~500	+3 -0
≥ 500	+5 -0

5.3 外观质量

5.3.1 产品表面应光洁、平整,不允许有裂纹、起皮、气泡、分层、夹杂物等缺陷,但允许有轻微的、局部的、其尺寸不超过厚度允许偏差的表面划伤、凹坑、压痕、斑点和辊印。厚度小于0.03mm的箔材,对光检查,肉眼可见的针孔每平方厘米不应超过3个。

5.3.2 产品边部应整齐、无毛刺、裂边和卷边。

5.3.3 产品表面轻微的局部波纹、氧化色和油迹不作判废依据。

5.4 表面粗糙度

产品表面粗糙度要求,应符合 R_z 不大于 $0.2\ \mu\text{m}$ 。

5.5 侧边弯曲度

订购方对侧弯有要求时,需在订货合同中注明。

5.5 显微组织

含铜合金的产品,金相组织中氧化亚铜含量应符合GB/T 3490的规定,但不作为出厂依据。订购方对氧化亚铜含量有要求时,需在订货合同中注明。

6 试验方法

6.1 化学成分

6.1.1 产品主要成分的分析方法按照 GB/T 15072 的规定进行。

6.1.2 杂质元素测定按照 GJB 950A 的规定进行。没有标准分析方法的合金牌号成份和杂质元素含量的测定,由供需双方通过协商,以技术协议的形式确定。

6.2 外形尺寸及其允许偏差

外形尺寸的测量方法按照 GB/T 15077 的规定进行。

6.3 外观质量

外观质量采用目视检查,若发现异常,用 10 倍放大镜检查。

6.4 表面粗糙度

产品表的表面粗糙度,采用粗糙度测试仪进行检测。

6.5 侧边弯曲度

用尺寸测量工具进行测量

6.6 显微组织

含铜合金产品的氧化亚铜检验按GB/T3490的规定进行。

7 检验规则

7.1 检查和验收

7.1.1 产品应由供方技术监督部门进行检验或第三方进行检验,保证产品质量符合本文件的规定。

7.1.2 需方应对收到的产品按本文件的规定进行检验,如检验结果与本文件(或订货合同)的规定不符时,应以书面形式向供方提出,由供需双方协商解决。属于表面质量及外形尺寸的异议,在收到产品之日起一个月内向供方提出,其他方面的异议,在收到产品之日起三个月内向供方提出。如需仲裁,仲裁取样由供需双方在需方共同进行,仲裁取样按 GB/T2828 规定进行。

7.2 组批

产品应成批提交验收。每批应由同一合金牌号、同一炉号、状态和规格的产品组成。

7.3 检验项目

产品的检验项目应符合表 8 的规定。

表8 检验项目

检验项目	出厂检验项目
化学成份	√
外形尺寸及其允许尺偏差	√
侧边弯曲度	×
氧化亚铜	√
表面粗糙度	√
外观质量	√

注；表中“√”标示“检验项目”，“×”标示“非检验项目”。

7.4 取样和制样

7.4.1 产品取样和制样应符合表 9 的规定，取样方法按 GB/T2828 的规定进行。

表 6 取样位置及数量

检验项目	取样位置	取样数量	要求的章条号	检验的章条号
化学成份	距铸锭缩孔 1/3 处	每批一个	5.1	6.1
外形尺寸及允许偏差	任意部位	逐卷检验	5.2	6.2
外观质量	任意部位	逐卷检验	5.3	6.3
表面粗糙度	任意部位	每批一个	5.4	6.4
显微组织	任意部位	每批一个	5.5	6.5

7.4.2 化学成分仲裁取样

- a) 仲裁取样数量：取样数量为 4g~6g。
- b) 仲裁取样方法：剪切法取样。
- c) 仲裁试样制备：剪切成碎屑状。

7.5 检验结果判定

- 7.5.1 检验结果的数值按 GB/T 8170 的规定进行修约，并采用修约值比较法判定。
- 7.5.2 化学成分仲裁分析结果不符合本文件规定时，判该批产品不合格。
- 7.5.3 表面粗糙度结果不符合本文件规定时，判该件产品不合格。
- 7.5.4 尺寸和外形、外观质量结果不符合本文件规定时，判该件产品不合格。
- 7.5.5 渗漏性结果不符合本文件规定时，判该件产品不合格。

8 标志、包装、运输、贮存及随行文件

8.1 标志

在检验合格的每件产品**标签**上应注明：

- a) 供方名称；

- b) 产品名称、牌号、批号；
- c) 产品净重；
- d) 生产日期。

8.2 包装

8.2.1 厚度大于或等于 0.04mm 箔材产品应成卷包装，需要时卷层间用软纸隔开，每卷至少捆扎两处依次用软纸、聚乙烯薄膜缠裹，带卷内孔直径不应小于 40mm，放入箱中进行外包装。长度小于 500mm 的产品可以片状夹板包装，每片之间用软纸隔开。

8.2.2 厚度小于 0.04mm 箔材产品加内衬卷成卷，用软纸包裹，放入盒中进行包装，一盒一卷，再放入箱或盒中进行外包装。

8.2.3 每片(卷)箔材产品应附标签，注明：产品名称、牌号、炉号(批号)、规格、状态、净重、生产日期。

8.2.4 产品可以用铁路、公路、水运、航空等方式运输。

8.2.5 产品运输过程中应防止碰伤、擦伤。

8.2.6 产品应保存于干燥、无腐蚀气氛的场所，避免日光直接照射。

8.3 运输

产品可以采用铁路、公路、水运、航空等方式运输，运输途中不能接触有腐蚀性和有污染的物质。产品在运输过程中应轻装轻卸，勿挤压，防止碰伤、擦伤。

8.4 贮存

产品贮存条件应符合以下规定：

- a) 无腐蚀性物质；
- b) 不污染产品，保持干燥。

8.5 随行文件

每批产品应有随行文件，其中除应包括供方信息、产品信息、本文件编号、出厂日期或包装日期外，还宜包括：

- a) 产品合格证，内容如下：
 - 检验项目及其结果或检验结论；
 - 批号；
 - 检验日期；
 - 检验员签名或盖章。
- b) 产品质量控制过程中的检验报告及成品检验报告；
- c) 其他。

9 订货单内容

需方可根据自身的需要，在订购本文件所列产品的订货单内应包括下列内容：

- a) 产品名称；
- b) 牌号；
- c) 规格尺寸；
- d) 数量；
- e) 本文件编号；

f) 其他。

(资料性附录)
新旧合金牌号对照表

序号	新牌号	旧牌号	序号	新牌号	旧牌号
1	Ag99.99	Ag1	28	Ag80Cu	AgCu20
2	Ag99.95	Ag2	29	Ag77Cu	AgCu23
3	Ag88Pt	AgPt12	30	Ag70Cu	AgCu30
4	Ag80Pt	AgPt20	31	Ag65Cu	AgCu35
5	Ag90Pd	AgPd10	32	Ag55Cu	AgCu45
6	Ag80Pd	AgPd20	33	Ag46Cu	AgCu54
7	Ag52PdCu	AgPdCu20-28	34	Ag30Cu	AgCu70
8	Ag95Au	AgAu5	35	Ag25Cu	AgCu75
9	Ag90Au	AgAu10	36	Ag89.8CuV	AgCuV10-0.2
10	Ag69Au	AgAu31	37	Ag89.9CuV	AgCuV10-0.1
11	Ag60Au	AgAu40	38	Ag88.8CuVZr	AgCuVZr10-0.2-1
12	Ag99.5Ce	AgCe0.5	39	Ag78CuNi	AgCuNi20-2
13	Ag98.5ZrCe	AgZrCe1-0.5	40	Ag80CuNi	AgCuNi18-2
14	Ag98.2Mg	AgMg1.8	41	Au99.999	Au01
15	Ag97Mg	AgMg3	42	Au99.99	Au1
16	Ag95.3Mg	AgMg4.7	43	Au99.95	Au2
17	Ag99.55MgNi-1	AgMgNi0.27-0.18	44	Au90Ag	AuAg10
18	Ag99.55MgNi-2	AgMgNi0.25-0.2	45	Au80Ag	AuAg20
19	Ag99.47MgNi	AgMgNi0.29-0.24	46	Au75Ag	AuAg25
20	Ag99.4Cu	AgCu0.6	47	Au70Ag	AuAg30
21	Ag98Cu	AgCu2	48	Au65Ag	AuAg35
22	Ag96Cu	AgCu4	49	Au60Ag	AuAg40
23	Ag92.5Cu	AgCu7.5	50	Au96AgCu	AuAgCu3-1
24	Ag91.6Cu	AgCu8.4	51	Au75AgCu-1	AuAgCu13-12
25	Ag90Cu	AgCu10	52	Au75AgCu-2	AuAgCu20-5
26	Ag87.5Cu	AgCu12.5	53	Au50AgCu	AuAgCu20-30
27	Ag85Cu	AgCu15	54	Au60AgCu-1	AuAgCu25-15

表 7 (续)

序号	新牌号	旧牌号	序号	新牌号	旧牌号
55	Au58.3AgCu	AuAgCu33.7-8	81	Au65Pd	AuPd35
56	Au60AgCu-2	AuAgCu35-5	82	Au60Pd	AuPd40
57	Au60AgCuNi	AuAgCuNi30-7-3	83	Au50Pd	AuPd50
58	Au73.5AgPt	AuAgPt23.5-3	84	Au65PdPt	AuPdPt30-5
59	Au69AgPt	AuAgPt25-6	85	Pt99.99	Pt1
60	Au95Ni	AuNi5	86	Pt99.95	Pt2
61	Au92.5Ni	AuNi7.5	87	Pt95Ir	PtIr5
62	Au91Ni	AuNi9	88	Pt90Ir	PtIr10
63	Au88Ni	AuNi12	89	Pt95Rh	PtRh5
64	Au90.5NiY	AuNiY9-0.5	90	Pt93Rh	PtRh7
65	Au91NiCu	AuNiCu7.5-1.5	91	Pt90Rh	PtRh10
66	Au73.5NiCuZn	AuNiCuZn18.5-2-6	92	Pt95.5Ni	PtNi4.5
67	Au72.5NiCuZn	AuNiCuZn20-2-5.5	93	Pt60Cu	PtCu40
68	Au60CuNiZn	AuCuNiZn30-3-7	94	Pd99.99	Pd1
69	Au74.48CuNiZnMn	AuCuNiZnMn 22-2.5-1-0.02	95	Pd99.95	Pd2
70	Au79.48CuNiZnMn	AuCuNiZnMn 18-1.8-0.7-0.02	96	Pd90Ir	PdIr10
71	Au69CuPtNi	AuCuPtNi21-7-3	97	Pd82Ir	PdIr18
72	Au71.5CuPtAgZn	AuCuPtAgZn 14.5-8.5-4.5-1	98	Pd60Cu	PdCu40
73	Au62CuPdNiRh	AuCuPdNiRh 21-12-3-2	99	Pd90Ag	PdAg10
74	Au95Pt	AuPt5	100	Pd80Ag	PdAg20
75	Au93Pt	AuPt7	101	Pd60Ag	PdAg40
76	Au97Zr	AuZr3	102	Pd50Ag	PdAg50
77	Au91Pd	AuPd9	103	Pd60AgCu	PdAgCu36-4
78	Au88Pd	AuPd12	104	Pd40AgCuNi	PdAgCuNi40-18-2
79	Au75Pd	AuPd25	105	Pd35AgCuAuPtZn	PdAgCuAuPtZn 30-14-10-10-1
80	Au70Pd	AuPd30	106	Pd70AgAu	PdAgAu25-5