

Elio Poma

Camera di Commercio di Vicenza

Dal 1984 Direttore tecnico del Laboratorio Saggio Metalli Preziosi della Camera di Commercio di Vicenza, primo laboratorio istituzionale italiano e punto di riferimento del distretto orafa vicentino. Docente ed esperto tecnico in qualità e certificazione del settore orafa opera, in qualità di Lead Auditor, per alcuni importanti Enti di Certificazione nell'ambito dei sistemi di gestione ISO 9000, SA 8000 e di accreditamento dei Laboratori di Prova. Membro del Comitato tecnico dell'U.N.I. - Ente di Normazione Italiano e del C.E.N. per la normativa tecnica del settore dei metalli preziosi, collabora con il MAP e con ASSICOR, in qualità di esperto tecnico, per la stesura dei dettati legislativi e regolamentari. Ha partecipato a diversi progetti nazionali di ricerca per il settore orafa nell'ambito del Programma MURSTMICA "Pro. Art."; Valorizzazione di prodotti e processi nel settore dei metalli preziosi; SAIME: messa a punto di sistemi analitici innovativi per la determinazione del titolo nelle leghe di metalli preziosi.

La memoria illustrerà i requisiti tecnici per l'applicazione del Marchio nazionale italiano "ITALIA TURRITA" con il quale si attesterà la conformità dei prodotti orafi destinati alla commercializzazione nel mercato europeo (Allegato B modifica D.P.R. n. 150/2002).

Saranno quindi illustrati: il campo di applicazione e i relativi requisiti tecnici, le attività di controllo e i metodi di analisi e le linee guida per il campionamento dei lotti di prodotto.

“Requisiti tecnici per l’applicazione del marchio del saggio facoltativo”

Certificazione di conformità e marcatura dei prodotti
(DPR 4 agosto 2015 n.168)

Elio Poma
Camera di Commercio di Vicenza

PREMESSA

Come definito all’art. 34, comma 5 del DPR 4 agosto 2015 n. 168 l’azienda può richiedere l’analisi della conformità dei propri prodotti e l’apposizione del marchio di conformità “Italia Turrita” alla Camera di Commercio competente, la quale si avvale di un Laboratorio accreditato (cd. ISO/IEC 17025) o di un Organismo nazionale di accreditamento (Reg. CE n.765/2008) per la certificazione del titolo dei metalli preziosi.

IL MARCHIO DEL SAGGIO FACOLTATIVO

ALLEGATO A
(ART. 1, COMMA 1, LETT. B)



ALLEGATO VII
(ARTICOLO 34, COMMA 1)



(*) Il cartiglio sotto il profilo della testa dell’Italia turrita riporta la sigla della provincia.

	Circonferenza in mm
1 ^a grandezza	1,0 – (esclusivamente con tecnologia laser)
1 ^a grandezza	1,6
2 ^a grandezza	3,2
3 ^a grandezza	6,0

DEFINIZIONI E REQUISITI TECNICI

1. Definizioni

Ai soli fini dell'applicazione del marchio di cui all'art. 34, si utilizzano, oltre quelle di cui all'art. 1, le seguenti definizioni:

1.1 Oggetto in metallo prezioso

Per oggetto in metallo prezioso s'intende qualsiasi articolo di gioielleria, oreficeria, argenteria o orologeria o qualsiasi altro oggetto costituito, in tutto o in parte, da metalli preziosi o loro leghe. Con "in parte" s'intende che un oggetto in metallo prezioso può contenere, per ragioni tecniche o ornamentali, (i) parti non metalliche (ii) parti in metallo comune. Un oggetto in metallo prezioso, che contiene, per ragioni ornamentali, parti in metallo comune, è indicato come "oggetto multi metallo".

1.2 Rivestimento/placcatura

Per rivestimento o placcatura s'intende uno o più strati di:

- (i) metallo prezioso (o lega di metallo prezioso);
- (ii) metallo comune (o lega di metallo comune);
- (iii) sostanza non metallica;

applicati sulla totalità o su parte di un oggetto in metallo prezioso, ad esempio attraverso processo chimico, elettrochimico, meccanico o fisico.

1.3 Metalli comuni

Per metalli comuni s'intendono tutti i metalli ad eccezione del platino, dell'oro, del palladio e dell'argento.

1.4 Oggetti Multimetallo

Un oggetto "multimetallo" è un oggetto composto da:

- 1) un metallo prezioso a titolo legale
 - a) con uno spessore non inferiore a 500 micrometri
 - b) una superficie sufficientemente estesa da consentire l'applicazione di un marchio di 0,5 mm d'altezza
- e
- 2) metalli non preziosi che siano:
 - a) visibili
 - b) distinguibili per colore (ad es. né rivestiti, né trattati per dar loro l'apparenza di un metallo prezioso)
 - c) non utilizzati per ragioni tecniche (ad es. non utilizzati per quelle funzioni meccaniche per le quali non possono essere utilizzati i metalli preziosi, sia per resistenza, sia per durata.)
 - d) marchiati "METALLO" (o equivalente) in linea con i requisiti del presente Allegato.

2. REQUISITI TECNICI

2.1 Il marchio del saggio facoltativo non può essere apposto su:

- a) oggetti costituiti di leghe aventi un titolo inferiore a 850 millesimi per il platino, 375 millesimi per l'oro, 500 millesimi per il palladio e 800 millesimi per l'argento;
- b) qualsiasi oggetto destinato a usi medici, dentistici, veterinari, scientifici o tecnici;
- c) monete aventi corso legale;
- d) parti o semi-lavorati incompleti (ad es. parti metalliche o strati superficiali);
- e) materie prime quali barre, lastre, fili e tubi;
- f) oggetti in metallo comune rivestiti con metallo prezioso;

2.2 Tolleranze

Non sono ammesse tolleranze negative rispetto al titolo legale indicato sull'oggetto.

2.3 Uso di saldature

Fermo restando quanto stabilito dall'art. 8, le saldature possono essere utilizzate solo al fine di unire e, in via di principio, devono essere allo stesso titolo dell'oggetto.

Sono consentite le seguenti eccezioni:

2.3.1 Filo:

Nel filo riempito di saldatura, in cui venga usata una saldatura a titolo inferiore, il filo, nel suo complesso, deve essere ad un titolo consentito.

2.3.2 Metallo prezioso:

Se si utilizza una saldatura a titolo inferiore, l'oggetto, nel suo complesso, deve essere ad un titolo consentito, con le seguenti eccezioni:

ORO

- negli oggetti in lega d'oro con un titolo pari o superiore a 916 millesimi possono essere utilizzate saldature in oro con un titolo minimo di 750 millesimi;
- nel caso di oggetti in filigrana e di casse d'orologio a titolo 750 millesimi, la saldatura deve contenere non meno di 740 millesimi di oro. Nel caso di oggetti in oro bianco a titolo 750 millesimi, la saldatura deve contenere non meno di 585 millesimi d'oro.

ARGENTO

- nel caso di oggetti in argento a titolo 925 millesimi, la saldatura deve essere a titolo non inferiore a 650 millesimi;
- nel caso di oggetti in argento a titolo 800 o 830 millesimi, la saldatura deve essere a titolo non inferiore a 550 millesimi.

PLATINO

- per unire parti di oggetti in platino, devono utilizzarsi saldature con un contenuto minimo totale di metalli preziosi pari a 800 millesimi.

PALLADIO

- per unire parti di oggetti in palladio, devono utilizzarsi saldature con un contenuto minimo totale di metalli preziosi pari a 700 millesimi.

2.3.3 Metallo prezioso misto

La saldatura può essere quella permessa per il titolo più basso del metallo prezioso.

2.3.4 Metallo prezioso con metallo comune

Può essere utilizzata qualsiasi saldatura adatta, incluso il metallo comune.

2.3.5 Altri metodi di unione

Al posto delle saldature consentite possono utilizzarsi adesivi.

2.4 Uso di parti in metallo comune e di sostanze non metalliche

È consentito l'uso di parti in metallo comune e di parti non metalliche negli oggetti in metallo prezioso per ragioni sia tecniche che ornamentali alle seguenti condizioni:

- a) le parti di metallo comune e non metalliche devono essere chiaramente distinguibili dal metallo prezioso;

- b) non devono essere né rivestite né trattate per dar loro l'apparenza di un metallo prezioso;
- c) non devono essere utilizzate allo scopo di rinforzare, appesantire o riempire;
- d) devono recare impressa incisa la parola "METALLO" o il nome del metallo comune utilizzato.

Dettagli ed eccezioni:

- a) Sono consentite parti in metallo comune ad uso decorativo a condizione che la parte in metallo prezioso sia a titolo legale e che abbia uno spessore non inferiore a 500 micrometri ed una superficie sufficientemente estesa da consentire l'apposizione di un marchio di 0,5 mm d'altezza.
La parte in metallo non prezioso deve essere sempre visibile. Deve essere chiaramente distinguibile per colore e non essere utilizzata per ragioni tecniche.
- b) È consentito l'utilizzo di parti in metallo comune per quelle funzioni meccaniche per le quali non possono essere utilizzati i metalli preziosi, sia per resistenza, sia per durata.
- c) Dove non sia possibile stampare o incidere la parola "METALLO", la parte in metallo comune deve essere chiaramente distinguibile per colore dal metallo prezioso con l'eccezione dei movimenti di orologio.
- d) Sostanze non metalliche non visibili sono consentite nei seguenti casi:
 - il riempimento della base con materiale non metallico è ammesso per garantire una maggiore stabilità (ad es. candelieri, vasi per fiori e oggetti simili in argento);
 - il riempimento dei manici con mastice (o materiale simile) è permesso (ad es. posateria, posate da insalata, coltelli e forchette da scalco, servizi per manicure, servizi da toletta e oggetti simili).

2.5 RIVESTIMENTI

Sono ammessi i seguenti rivestimenti:

- a) rivestimenti metallici, secondo la seguente tabella

SU	CONSENTITO
platino	rodio, rutenio, platino
oro	rodio, rutenio, platino, oro
palladio	palladio rodio, rutenio, platino, oro, palladio
argento	rodio, rutenio, platino, oro, palladio, argento

I rivestimenti di metalli preziosi devono come minimo essere ai seguenti titoli:

- Oro: 375‰
- Argento: 800‰
- Platino: 850‰
- Palladio: 500‰

Se la lega ed il rivestimento sono costituiti dallo stesso metallo prezioso, il titolo del rivestimento non può essere inferiore a quello della lega.

- b) Trattamenti chimici o termici di lunga durata (ad es. argento solforato, Deposito Fisico di Vapore [PVD], Deposito Chimico di Vapore [CVD])

La colorazione della superficie degli oggetti in metallo prezioso mediante trasformazione chimica della lega o dei suoi componenti può essere consentita qualora il titolo dell'oggetto non venga alterato dal processo.

- c) Rivestimenti non metallici (ad es. smalto, niello)

3. Attività di controllo del Laboratorio - Generalità

3.1 Il Laboratorio incaricato deve esaminare se gli oggetti in metalli preziosi presentatigli per essere marchiati con il marchio di cui all'articolo 34, soddisfino le condizioni di cui al presente Allegato.

3.2 Nel caso in cui il Laboratorio constati che un oggetto sia completo per quanto riguarda tutte le sue parti metalliche e che sia conforme a quanto previsto nel presente Allegato, deve, a richiesta, marciare l'oggetto con il marchio di cui all'articolo 34. Prima di apporre il marchio di cui all'articolo 34, il Laboratorio deve verificare che l'oggetto rechi il marchio di identificazione e l'indicazione del titolo.

3.3 L'esame degli oggetti in metalli preziosi presentati per essere marchiati con il marchio di cui all'articolo 34 è costituito dalle seguenti due fasi:

- a) valutazione dell'omogeneità del lotto;
- b) determinazione del titolo della lega.

4. Metodi di analisi e di esame

4.1 Il Laboratorio, per valutare l'omogeneità di un lotto, può utilizzare i seguenti metodi di esame:

- a) esame con la pietra di paragone;
- b) esame mediante spettroscopia a raggi X

4.2 Il Laboratorio, per determinare il titolo degli oggetti in metalli preziosi, deve utilizzare uno dei metodi di analisi ufficiali ISO/EN/UNI.

5. Campionamento

Il numero di oggetti da prelevare da un lotto e il numero di campioni presi da tali oggetti per essere esaminati e analizzati deve essere sufficiente a stabilire l'omogeneità del lotto e verificare che tutte le parti di tutti gli oggetti controllati nel lotto siano al richiesto titolo legale. Il Ministro dello Sviluppo Economico può, con propria direttiva, indicare delle linee guida.

6. Marchiatura

6.1 Ogni qualvolta possibile, il marchio di cui all'articolo 34 deve essere apposto immediatamente vicino al marchio di identificazione e all'indicazione del titolo.

6.2 Oggetti costituiti da due o più leghe dello stesso metallo prezioso

Nel caso in cui un oggetto sia costituito da diverse leghe dello stesso metallo prezioso, l'indicazione del titolo deve essere quella corrispondente al titolo più basso presente nell'oggetto.

7. Rimando

Per quanto non espressamente previsto nel presente Allegato si applica quanto previsto nel Decreto e nel Regolamento.

LINEE GUIDA PER IL CAMPIONAMENTO

1. Screening

1.1 Ispezione visiva per accertare che gli oggetti rechino il marchio di identificazione e l'indicazione del titolo.

1.2 Ispezione visiva per rilevare ogni saldatura eccessiva o sottotitolo.

1.3 Ispezione visiva per rilevare parti in metallo comune o riempimenti non autorizzati.

1.4 Esame, con metodo chimico o altro metodo, per rilevare la presenza di placcature o altri rivestimenti e per determinarne la natura.

1.5 Isolamento di tutti gli oggetti dubbi da sottoporre a speciali esami.

1.6 Vi sono tre diversi livelli di screening determinati sulla base del livello di qualità della conformità degli oggetti rilevato durante l'anno in corso. Le informazioni devono essere conservate per almeno due anni. Il livello di screening è determinato secondo la seguente formula:

$$QL = \left[1 - \frac{\Sigma(\text{oggetti respinti})}{\Sigma(\text{oggetti presentati})} \right] \times 100\%$$

Oggetti respinti = Oggetti non conformi ai requisiti materiali e tecnici previsti.

Nota: detti requisiti includono, per esempio, il titolo, i rivestimenti autorizzati, la composizione delle saldature, le parti funzionali e ogni altro requisito tecnico.

Σ oggetti respinti = la somma totale degli oggetti respinti.

Nota: se un oggetto del lotto è respinto, tutti gli oggetti dello stesso lotto sono respinti.

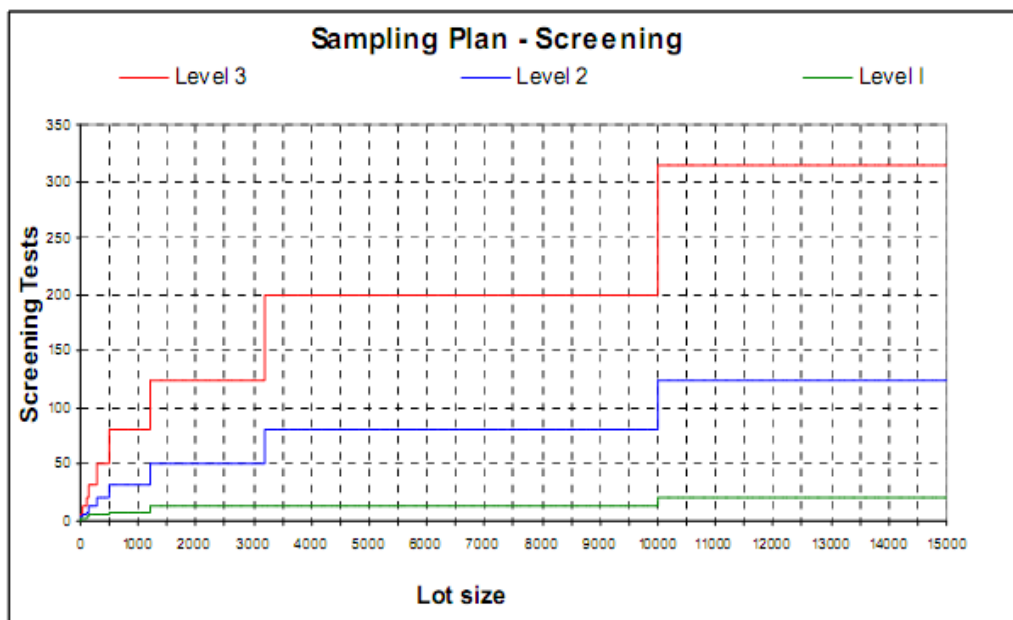
OGGETTI ACCETTATI COME % DEGLI OGGETTI PRESENTATI

Livello 3	0 – 94,9%	livello di fiducia minimo	maggiore screening
Livello 2	95 – 98,9%	livello di fiducia normale	
Livello 1	+ 99%	livello di fiducia massimo	minore screening

(*) Nota dell'autore

Il livello di fiducia può essere anche definito attraverso evidenze oggettive fornite dall'azienda: Certificazione ISO 9001, Certificazione Aggiuntiva ex art.19, , piani di controllo dei processi, etc.

1.7 LO SCREENING DEVE ESSERE EFFETTUATO SECONDO IL SEGUENTE PIANO:



2. CAMPIONAMENTO

2.1 Si possono utilizzare i seguenti metodi di campionamento:

- cesoiatura
- raschiatura
- trapanatura

2.2 La cesoiatura è il metodo preferibile per accuratezza ma spesso non è praticabile. In questi casi, il campione può essere prelevato per raschiatura. In particolari circostanze, il campione può essere ottenuto anche per trapanatura.

2.3 In casi particolari, quando un oggetto potrebbe essere danneggiato in maniera irragionevole dal campionamento, è possibile eseguire il saggio su un campione del materiale utilizzato per la sua fabbricazione. In tali casi, il Laboratorio deve prendere ogni precauzione necessaria per accertare che il campione proviene dalla stessa partita di materiale da cui proviene l'oggetto (ad es. lo stesso rotolo di filo, la stessa lastra, barra, ecc.).

2.4 Se la superficie dell'oggetto è stata arricchita (ad es. mediante decapaggio) o se è stata rivestita con un metallo permesso (ad es. per elettrodeposizione), lo strato superficiale deve essere rimosso prima di prelevare il campione. Ciò può effettuarsi mediante raschiatura, limatura o pulitura.

2.5 I campioni devono essere prelevati in punti convenienti affinché siano rappresentativi della parte campionata. Le saldature possono essere incluse nel campione, ad eccezione dei casi in cui, ai sensi del Decreto e del Regolamento, esse possano essere ad un titolo inferiore a quello dell'oggetto. Altri tipi di impurità superficiali, quali residui mezzi di lucidatura, devono essere rimossi prima del prelevamento del campione. Anche le lacche devono essere rimosse con l'utilizzo di idoneo solvente.

2.6 Campioni di un oggetto che siano stati lucidati o siano contaminati da grasso possono richiedere la sgrassatura con l'utilizzo di idoneo solvente (ad es. tricloroetilene) prima dell'effettuazione del saggio.

2.7 Il numero di oggetti selezionati per il campionamento e la quantità di campioni tratti da più di un oggetto da collazionare prima di effettuare il saggio, dipende dai casi. In alcuni casi, per esempio, può essere più appropriato selezionare a caso uno o più oggetti da un lotto e saggiarli separatamente, in altri casi può essere preferibile trarre campioni da un maggior numero di oggetti, riunendoli successivamente e saggiandoli insieme. L'esperienza circa la variazione di titolo all'interno di un lotto e il grado di danneggiamento di un oggetto a seguito del campionamento devono essere i fattori decisivi. In via generale, vi è un numero raccomandato di oggetti da selezionare in considerazione della grandezza del lotto e del livello di screening.

La seguente tabella indica il numero raccomandato di oggetti da selezionare a seconda della grandezza del lotto.

LOTTO COMPOSTO DA UNA O PIÙ PARTI DELLO STESSO MATERIALE

GRANDEZZA DEL LOTTO	SCREENING*			SAGGI raccomandati
	Livello 1	Livello 2	Livello 3	
1	1	1	1	1
2 a 8	2	2	2	1
9 a 15	2	2	3	1
16 a 25	2	3	5	1
26 a 50	2	5	8	1
51 a 90	3	5	13	1
91 a 150	5	8	20	1
151 a 280	5	13	32	1
281 a 500	1	20	50	2
501 a 1.200	8	32	80	2
1201 a 3.200	13	50	125	3
3201 a 10.000	13	80	200	4
10.001 a 35.000	20	125	315	5

* sia con il metodo della pietra di paragone, sia con l'XRF

Nota: Nei casi in cui il campionamento può danneggiare l'oggetto, sono ammesse analisi non distruttive.

2.8 Nel caso in cui un oggetto selezionato per il campionamento è composto da più parti, ciascuna parte dell'oggetto deve, ove possibile, essere campionata.

2.9 I campioni prelevati da parti separate di uno stesso oggetto possono essere mischiate se sembra che siano fatte dello stesso materiale. Se sembra che siano fatte di materiali differenti, i campioni prelevati da tali parti devono, per quanto possibile, essere saggiati separatamente. Per gli oggetti realizzati per elettroformatura, l'indicazione del titolo apposta su di essi non deve essere superiore al titolo più basso riscontrato in sede di analisi.

2.10 Se vi è il sospetto che oggetti contengano riempimenti non autorizzati, si può procedere a trapanatura o cesoiatura o ad immersione in idoneo reagente. Se vi è il sospetto che un oggetto contenga ferro o acciaio, si può esaminarlo con un magnete.

CONCLUSIONI

L'implementazione della tecnologia laser nel settore produttivo dei metalli preziosi rappresenta senz'altro una importante innovazione tecnologica.

La possibilità di marcare i prodotti a conclusione del processo produttivo - oggi giorno sempre più leggeri e di piccole dimensioni - rappresenta per l'operatore un indubbio vantaggio.

Anche per i Laboratori abilitati italiani (Assay Office) la marcatura laser velocizza il processo di certificazione della conformità dei prodotti, allineando le proprie procedure a quelle dei partner europei.

RINGRAZIAMENTI :

Dr. Massimo Marnetto – Divisione XI Ministero dello Sviluppo Economico - Roma

Infocamere Scarl – Società informatica del Sistema Camerale

SISMA S.p.A. – Schio (VI)

Ing. Franco Milani - Vicenza

Azienda orafa OroZen S.r.L.

Azienda orafa Costa Pietro & Figli S.r.L.