



## **DISCIPLINARE DI PRODUZIONE**

**per la conformità del processo  
delle Lavorazioni Artigiane Artistiche, Tradizionali, Tipiche di Qualità  
del settore**

## **FERRO BATTUTO E ALTRI METALLI ORNAMENTALI**

## PREMESSA STORICA

### 1. L'evoluzione nei secoli della lavorazione del ferro battuto e forgiato

Il ferro, le cui prime testimonianze di lavorazione risalgono al 1400 a.c. , che ha identificato il periodo storico della "Età del Ferro", veniva inizialmente impiegato per produrre utensili di uso quotidiano, consentendo così l'evoluzione tecnologica, grazie anche alla diffusione delle leghe, che permetteva di individuare i materiali più adatti ai diversi usi tra cui la trasformazione in lastre, recipienti e monili. Successivamente è entrato in uso nelle civiltà greche e romane che lo hanno impiegato per produrre attrezzi da lavoro oppure armi da guerra.

Anticamente nella tradizione greca il fabbro era considerato colui che deteneva particolari poteri conferitigli dalle divinità dell'Olimpo, in quanto era in grado di "domare" il metallo più duro, forgiandolo nei modi più svariati, secondo la sua volontà ed ispirazione del momento.

Anche per i Romani la figura del così detto "homo faber" era molto rilevante, perché oltre a fabbricare le armi, realizzava attrezzi impiegati nei vari mestieri del tempo, tra cui quelli per l'agricoltura.

Con le invasioni barbariche e di conseguenza con la fine dell'Impero Romano, si inizia ad utilizzare il ferro per l'edilizia, soprattutto per garantire la sicurezza nelle abitazioni attraverso inferiate, porte e finestre, in questa fase non veniva attribuita nessuna importanza all'esecuzione di opere aventi valenza sia artistica che estetica.

Alcune effettive testimonianze della lavorazione in questo ambito si sono avute nell'XI secolo ma più significative produzioni si attestano dal XII secolo in poi. Esempi di questa lavorazione erano le inferiate caratterizzate da montanti diritti con semplici volute e scarsa presenza di fogliame. Nel XIII secolo sono stati realizzati stampigliati, e sono stati inseriti nei manufatti i primi elementi decorativi come le foglie ed i fiori con lo scopo di arricchire e rendere più eleganti le composizioni.

Nel Medioevo la figura del fabbro mantiene una posizione di rilievo nella piramide sociale. Tale mestiere era eseguito perlopiù nei monasteri, oppure da fabbri itineranti, che spesso per la loro arte e bravura ottenevano dai nobili per cui lavoravano svariati privilegi. Ciò conduce alla nascita di un vero e proprio ruolo sociale per il fabbro, che addirittura si distingue a seconda del lavoro eseguito in: Faber Ferrarius ed in Magister Clavarius.

Al primo vengono affidate le attività di carpenteria, il secondo è esperto nell'esecuzione di lavori decorativi ma anche di chiavi e serrature.

Per tutto il Medioevo e fino alla rivoluzione industriale le tecniche di lavorazione dei metalli rimasero immutate, anche se vennero introdotti alcuni miglioramenti come lo sfruttamento della forza motrice dell'acqua, che consentiva di far muovere i mantici per portare ad alta temperatura il carbone e per azionare il maglio.

L'organizzazione del lavoro era gestita dal maestro, che diventava tale solo dopo un lungo e rigoroso apprendistato.

Il maestro era anche l'esperto per la valutazione della qualità sia della materia prima impiegata che dell'adeguatezza del prodotto finito. Per questa ragione egli doveva apporre il proprio marchio su ciascun pezzo ed attestare, con un altro punzone, il titolo del metallo.

Un momento di grande prestigio per questa arte si è avuto nel periodo gotico, in cui sono stati realizzati elementi decorativi, partendo da lastre battute a martello, trasformate con sega e lima, sbalzate ed incise a punzone. Gli assemblaggi precedentemente ottenuti con saldature a caldo o con calettature erano studiati ad incastro maschio – femmina.

Il massimo della perfezione di questo settore si avrà nel Rinascimento, grazie alla produzione di spirali audaci, fiorami delicati ed arabeschi. In questa epoca assumono molta importanza gli armatori, abili nella decorazione di corazze ed elmi.

Il ferro veniva utilizzato per abbellire anche gli oggetti più comuni come: torce, lanterne, porta - stendardi, bracieri, alari, anelli, banderuole ed insegne.

Nell'Epoca Barocca e Rococò il ferro viene sfruttato ampiamente, soprattutto per ottenere cancelli, balaustre, balconate; anche le armature iniziano ad essere arricchite da decorazioni, il cui impiego verrà esteso a lanterne, cancelli, inferiate.

Nel Barocco vengono realizzati perlopiù composizioni simmetriche ricche di elementi decorativi come il fogliame ed i fiori, il tutto caratterizzato da linee curve. I manufatti si arricchiscono di nuove parti: i montanti delle cancellate non sono più irrigiditi semplicemente da barre orizzontali, ma sono delimitati da fasce ricche di fregi e di alte zoccolature nella parte inferiore; in questo stile architettonico nascono le cimasse, che rappresentano veri e propri bouquet gonfi di fiori o

addirittura alberi in miniatura intorno ai quali si attorcigliano serpenti sinuosi, che ingoiano piccole figure umane; il tutto porta alla creazione di opere bizzarre e spesso fantastiche.

Nel Rococò invece le composizioni sono asimmetriche, caratterizzate da curve ed effetti di leggerezza.

Un ulteriore momento propulsivo per la lavorazione del ferro si avrà a metà del XVIII secolo con l'attivazione dei laminatoi a caldo che consentiranno di produrre sia lastre grandi che sottili. In quel periodo si usava un ferro quasi "puro" con un bassissimo contenuto di carbonio, molto malleabile, che consentiva la lavorazione con il martello anche di materiale di notevoli sezioni. Intorno alla fine del secolo le decorazioni acquisiscono forme geometriche assai più classiche.

Durante lo stile Impero il ferro perde il suo prestigio per essere sostituito con la ghisa.

La ripresa della lavorazione si avrà durante lo stile Liberty, momento in cui tornano a trionfare decorazioni, fregi, linee curve e sinuose, a simboleggiare la spensieratezza e leggiadria dell'epoca, tramutata in opere che identificano questi stili.

Con l'inizio del XX secolo tramonta sia la figura dell'artista del ferro che la possibilità di realizzare manufatti artistici a causa dello scoppio delle guerre mondiali.

Si dovrà attendere il ritorno della pace per ripristinare e rilanciare l'interpretazione ed applicazione artistica dei segreti della lavorazione del ferro, intimamente custoditi sino ad arrivare ai giorni nostri, dagli artigiani ferrai, che rappresentano il simbolo di un mestiere ma forse più arte, che trae la sua fonte dalla creatività ed ingegno del suo esecutore.

----- 0 ----- 0 ----- 0 -----

Tale maestria, tale unicità, tale originalità sono state spesso immortalate nei versi di alcune poesie tra le quali: "Il Mattino" di Giuseppe Parini in cui si definisce il Fabbro come colui che al sorgere del sole riapre la sua officina e riprende il suo lavoro instancabile e di perfezione estrema per poter realizzare la sua opera; così nei sonetti di Giuseppe Gioacchino Belli del XIX secolo, in cui si descrive con toni realistici la dura giornata del fabbro, che lavora dall'alba al tramonto e ne fa uno dei suoi numerosi personaggi dimenticati ed oppressi da un governo tiranno.

Anche importanti personaggi della storia si sono interessati all'arte del ferro. È degno di attenzione ricordare la vicenda avvenuta nel 1450 della Regina di Navarra, che passeggiando in carrozza nel suo regno vede una bottega di un fabbro ed affascinata dal contesto decide di interrompere il suo viaggio e di entrarvi. Il fabbro rimasto stupito ed emozionato dalla presenza della regina nella sua bottega plasma in suo onore una foglia di ferro battuto, da una forma unica ed inimitabile sinonimo di maestà, e la dona alla Regina, che rimasta entusiasta ed appassionata di questa arte scrisse alcuni versi per esaltarne sia le peculiarità della lavorazione ma soprattutto la tenacia, la volontà e la precisione, requisiti essenziali del fabbro ferraio.

Queste citazioni confermano come la lavorazione del ferro battuto sia intrinsecamente penetrata nella cultura di ciascuna epoca storica sia nel passato, così nel presente e come lo sarà nel futuro, grazie alla sua reinterpretazione, attraverso il design, nuova modalità esecutiva del settore, che non stravolge la metodologia della lavorazione tradizionale ma bensì ne esalta le caratteristiche distintive, rigenerando e diffondendo nuove creazioni date dall'assemblaggio sia degli stili antichi che di quelli innovativi.

Infatti negli ultimi anni la lavorazione del ferro battuto si è innovata applicando un nuovo approccio, grazie agli studi di progettazione.

Per creare un'opera innovativa di design di alta qualità, determinante risulta la sinergia tra l'innovazione e la creatività del designer con l'abilità, l'esperienza e le conoscenze tecniche che stanno alla base dell'artigiano ferraio. Il design del ferro battuto ha portato allo sviluppo di una nuova lavorazione scaturita infatti dalla fusione del lavoro esecutivo del fabbro e del designer, il cui obiettivo comune è dare vita al proprio progetto e disegno ideato e "scalfito" nella mente e nell'animo dell'artigiano - designer, facendo sì che la propria creazione diventi realtà.

## 1.2 La tradizione ligure della lavorazione del ferro battuto

La lavorazione del ferro battuto in Liguria ha antiche radici, a dimostrarlo sono gli opifici in cui si lavorava il ferro risalenti al XIII secolo e presenti nel territorio in prossimità delle rive dei corsi d'acqua per sfruttarne l'energia. Questi erano vere e proprie botteghe artigiane, in cui si producevano inizialmente armi ed armature, poi filo di ferro, chiodi, catene, il tutto in funzione delle richieste provenienti dai cantieri della costa.

Disciplinare di Produzione per la conformità del Processo	<b>Ferro battuto ed altri metalli ornamentali</b>	Rev10 del 20.07.2010
---	---	-------------------------

*A partire dal XV secolo i fabbri ferrai oltre a realizzare il materiale destinato alla cantieristica iniziarono a produrre oggetti artistici e decorativi.*

*In Liguria ancora oggi è rimasto il toponimo di Ferriera, Ferrea, Ferranda nelle zone sedi di molte manifatture in cui si lavorava il ferro.*

*Alcuni dei centri del Genovesato in cui si è estesa la lavorazione sono stati: Rossiglione (già a partire dal XII secolo), Masone (dal XVI secolo come dimostrato dalle signorie locali che iniziarono a costruire le abitazioni per i lavoratori delle ferriere, molte delle manifatture esistenti erano chioderie, che però si estinsero con la fine del XVII secolo), Busalla, Ferrada di Moconesi.*

*Tale lavorazione è stata simbolo della produzione di ogni centro storico presente in ciascuno dei borghi rivieraschi e nei centri rurali liguri, in quanto le decorazioni realizzate erano applicate nell'ambito del decoro domestico e per gli infissi con funzioni protettive.*

*L'arte dei fabbri ferrai aveva trovato il suo momento di maggiore splendore nel XV secolo grazie soprattutto alla crescita del settore metallurgico nel Genovesato e nel Savonese.*

*In termini qualitativi la lavorazione ligure raggiunse il suo momento di ascesa nel XVI secolo. I centri produttivi principali di quel tempo erano: la Valpolcevera, la Valle Stura, il Sassello, in cui nel XVIII secolo si contavano circa 50 chioderie e rifenditoi (officine specializzate nella riduzione di barre in chiodi).*

*Soprattutto tra i centri della Valle Stura maggiormente produttivi del tempo si deve menzionare Rossiglione, definita la capitale del ferro, da cui attraverso le sue otto ferriere partiva la materia prima forgiata destinata all'edilizia ed alla cantieristica del capoluogo ad esempio: per le flotte di galere che i Genovesi affittavano alla Spagna, per i Superbi Palazzi della Via Nuova, per le nuove mura del 1630, per la Lanterna costruita con una robusta anima di ferro rossiglione.*

*Rossiglione era sede di corporazioni di fabbri ferrai e chiodatoli.*

*Inoltre figure collegate alla lavorazione del ferro erano i mulattieri che trasportavano il materiale ferroso sbarcato a Voltri e proveniente dall'Isola d'Elba nelle varie ferriere, per tutto il territorio della Valle Stura. Il minerale una volta trasformato in chiodi o altri oggetti di uso agricolo veniva riportato a Voltri ed in parte era destinato ad altri mercati del Piemonte e della Lombardia.*

*Peraltro anche Masone ebbe una grande vocazione per la lavorazione del ferro, dimostrata sia dalla presenza di tre ferriere e grazie all'azione propulsiva attuata da due feudatari – imprenditori: Adamo Centurione e Lazzaro Grimaldi Cebà, che sfruttarono la presenza nella zona di notevoli risorse naturali tra cui acqua e boschi, ed allo stesso tempo riuscirono a reclutare con facilità manodopera qualificata.*

*Per testimoniare come in questi secoli si sia diffusa l'arte del ferro nelle zone fluviali liguri si deve citare Agostino Giustiniani, che nel 1535 definì la Valpolcevera come zona erogatrice d'acqua con la seguente espressione: "a' molini, alle ferriere ed alle folle di panni delle quali la Valle è abbondantemente dotata"; Gio Domenico Peri nel 1682 parlò di Genova come: "se vi fabbricano ferramenti d'ogni sorte" e la "Polcevera, valle poco discosta dalla città" sede di opifici specializzati in "lame di spade, pugnali et altri ferri"; inoltre Agostino Bianchi nel 1817 descrisse i "ferri e le chioderie" del Genovesato "ricercati per loro somma pastosità".*

*Nel 1827 le chioderie iniziarono a vivere un momento di crisi a causa dell'aumento del dazio e della correlata diminuzione delle committenze, quindi venne intrapresa un'azione di rilancio della produzione del settore, che portò nel 1864 ad un numero di 27 aziende, collocate perlopiù in Valle Stura e nel Chiavarese.*

*A dimostrare la presenza della lavorazione del ferro in queste zone è la costituzione a Masone del museo civico del ferro battuto "Andrea Tubino", dal nome del fondatore, in cui sono raccolti reperti e memorie della storia dell'entroterra ligure perlopiù riguardanti lavorazioni pre – industriali sia del ferro, che del vetro e della carta. Alcune delle sale del museo espongono gli strumenti impiegati nella lavorazione ed alcuni particolari manufatti.*

*Anche Genova è stata uno dei centri simbolo della lavorazione del ferro battuto, a dimostrarlo sono infatti i nomi di alcune vie della città ed alcune zone del Centro storico come: Via Ferriere Bruzzo, Via alle Ferriere di Pontedecimo, Via Ferriere di Prà, Via Ferriere di Voltri, Piazza del Ferro e Vico del Ferro.*

*Secondo il "Dizionario delle Strade di Genova" sembra che Via alle Ferriere di Pontedecimo fosse così nominata in quanto era sede di stabilimenti ed officine di carpenteria sia meccanica che artigianale.*

*Per quanto riguarda Piazza del Ferro e Vico del Ferro difficile è risalire alla corretta derivazione della denominazione, comunque pare che fossero presenti circa una dozzina di botteghe artigiane di fabbri ferrai.*

*Ciò che è sicuro e confermato dalla storia di questa lavorazione è che le botteghe di questi fabbri presenti sia nel centro storico di Genova, ma anche negli altri borghi regionali, oltre a realizzare manufatti di uso pratico e quotidiano, creavano veri e propri disegni personalizzati ed originali di oggetti di vario tipo come: letti, cancellate, lampadari,*

Disciplinare di Produzione per la conformità del Processo	<b>Ferro battuto ed altri metalli ornamentali</b>	Rev10 del 20.07.2010
---	---	-------------------------

*ringhiere, fastigi di tipo floreale, modellati e composti in lamiere traforate e sbalzate, il tutto incomparabile ed irrealizzabile se non eseguito dall'esperta e creativa mano dell'artigiano.*

*Ancora oggi la lavorazione del ferro battuto si diffonde nel territorio regionale non solo come un mestiere antico ma anche come un'arte che porta alla realizzazione di un'opera unica, inimitabile, speciale, rappresentazione sia della richiesta del committente che della capacità dell'artigiano di plasmare da un disegno un'opera che con la sua linea, le curve e le sue sfumature trasmette sensazioni visive particolari a seconda dell'ambientazione a cui è destinata.*

*Sia nella sua esecuzione con i metodi della tradizione che con la sua nuova chiave interpretativa attuata dal design tale lavorazione rappresenta una delle produzioni artigiane più identificative del nostro territorio.*

#### Bibliografia

- **Jonghi Lavorini, Giuseppe Maria** – “*Ferri Battuti*”, Di Baio Editore;
- **Jonghi Lavorini, Giuseppe Maria** – “*Sette secoli di ferri battuti*”, Di Baio Editore, G.E.P., Cremona 1991;
- **Flores Isabella** – “*Progetti di Ferro battuto*”, Giovanni De Vecchi Editore, Milano 1994.
- **Bianca Maria Vigliero**, “*Dizionario delle Strade di Genova*”, III edizione, volumi n. II e V, ed. ECIG, 1985.
- **L'Artigianato della Provincia di Genova** – estratto dall' Annuario delle imprese Artigiane della Provincia di Genova (1965) a cura della Associazione Artigiani della provincia”, Editrice O.M.E.F. s.r.l., Milano, settembre 1966.
- **G.A.L. Appennino Genovese** pubblicazione “*L'Arte dell'Artigianato dalla tradizione ai nuovi materiali*”, 2005.
- “*La Via del Ferro – Valli Stura ed Orba una storia di lavoro*” Materiale divulgativo realizzato dalla Comunità Montana Valli Stura e Orba.
- Giovanni Meriana, “**Liguria guide: Valle Stura**”, Editrice Sagep.
- **Museo Civico “Andrea Tubino”** di Masone – per approfondimenti:  
<http://digilander.iol.it/museomasone/index.htm>

## Disciplinare di Produzione per la conformità del processo delle lavorazioni artigiane artistiche, tradizionali e tipiche di qualità

### Premessa

Il seguente Disciplinare di Produzione ha l'obiettivo di individuare, specificare, promuovere e tutelare le lavorazioni dell'artigianato, che presentano elevati requisiti di carattere artistico o che estrinsecano valori economici collegati alla tipicità dei materiali impiegati e delle tecniche di lavorazione, oppure legati alla tradizione e cultura dei luoghi di origine della lavorazione stessa. Esso ha la funzione di diffondere la conoscenza delle tecniche, delle produzioni attuate e dei requisiti di manualità e professionalità insiti nelle lavorazioni artistiche fonte della creatività dell'artigiano, tradizionali, tipiche di qualità del settore in titolo. Pertanto la stesura del Disciplinare di Produzione si inserisce nel quadro normativo – Titolo IV "Osservatorio Regionale dell'artigianato", Capo III "Artigianato artistico, tradizionale e tipico di qualità" - predisposto dalla Regione Liguria per diffondere appunto la conoscenza delle tecniche, delle produzioni realizzate e dei requisiti di manualità e professionalità connaturali di questi settori; inoltre il seguente testo ha l'obiettivo di qualificare le lavorazioni attuate secondo canoni e procedure artistiche, tradizionali e tipiche di qualità sia in termini tecnologici, che di utilizzo di particolari materiali e processi. Questo per di più stimola lo sviluppo delle imprese artigiane tramite progetti di recupero e rivitalizzazione di attività artistiche, tradizionali o tipiche di qualità con particolare riferimento alle lavorazioni a rischio di estinzione, in modo da promuoverne allo stesso tempo la conoscenza, la crescita e l'evoluzione.

### Art. 1 Requisiti e soggetti

Il disciplinare si rivolge all'impresa artigiana che deve saper riconoscere e collocare criticamente la propria attività nel contesto produttivo tipico che l'ha vista nascere, nel pieno rispetto del percorso storico-culturale che l'ha condotta a produrre secondo l'esperienza acquisita nell'ambito dell'artigianato artistico, tradizionale e tipico di qualità.

Devono essere considerati requisiti peculiari dell'impresa che chiede di aderire al Disciplinare:

- *la competenza;*
- *il richiamo alla tradizione;*
- *la precisione e puntualità nell'esecuzione dell'opera;*
- *la capacità di realizzare un'opera che sia la concreta espressione dell'idea e del gusto del committente (sempre tenendo conto dello stile e del lato artistico dell'artigiano/designer).*

### Art. 2 Definizione del Settore

Il presente disciplinare, che promuove la tutela delle lavorazioni artigianali artistiche, tradizionali e tipiche di qualità, descrive le produzioni del **settore "Ferro battuto ed altri metalli ornamentali"**.

#### **Artigianato artistico, tradizionale e tipico di qualità**

Si definisce **lavorazione artistica, tradizionale, tipica di qualità**, in conformità alla normativa vigente del settore, le creazioni, le produzioni e le opere di elevato valore estetico o ispirate a forme, modelli, decori, stili e tecniche che costituiscono gli elementi tipici del patrimonio storico e culturale; le produzioni e le attività realizzate secondo tecniche e modalità che si sono consolidate e tramandate nei costumi e nelle consuetudini a livello locale o regionale pur con le innovazioni che ne costituiscono il naturale sviluppo ed aggiornamento; le produzioni e le attività che possiedono meriti tecnici, estetici o bontà di ideazione e di fattura, realizzate con attenzione particolare nella scelta della forma e dei materiali e nell'applicazione delle tecniche esecutive.

Disciplinare di Produzione per la conformità del Processo	<b>Ferro battuto ed altri metalli ornamentali</b>	Rev10 del 20.07.2010
---	---	-------------------------

### Art. 3 Zona di Produzione

La produzione oggetto del presente disciplinare deve avvenire integralmente in manifatture con sede e laboratori nel territorio della **Regione Liguria**.

### Art. 4 Comparti

Il settore considerato dal seguente disciplinare identifica i seguenti comparti:

- **lavorazione del ferro battuto e forgiato;**
- **design (tradizione/innovazione);**
- **altri metalli ornamentali comuni (es. rame, ottone).**

Per ogni comparto valgono le regole generali dettate dal presente Disciplinare di Produzione con l'adeguata interpretazione relativa alla produzione.

#### Art. 4.1 Comparto ferro battuto e forgiato

Le fasi produttive e la tecnica impiegata devono assicurare che il prodotto finito mantenga inalterate tutte le caratteristiche peculiari delle tipologie merceologiche.

Tutte le lavorazioni dovranno essere eseguite nel rispetto dei criteri del presente Disciplinare.

##### 4.1.1 Progettazione e disegno

La progettazione è la prima fase da cui si intraprende la lavorazione del ferro battuto e forgiato. Essa prevede che l'artigiano realizzi un disegno che rappresenta lo schema e lo stile da seguire per l'esecuzione del manufatto. In questa fase decide quali saranno gli elementi compositivi e decorativi in base ai quali caratterizzerà il suo progetto. In questo comparto l'artigiano esegue uno schema legato alla tradizione, rifacendosi così a modelli precedenti ed a stili antichi.

##### 4.1.2 La Forgiatura

Successivamente all'ideazione del manufatto, la prima effettiva fase operativa della lavorazione è la forgiatura, che prevede l'impiego di una forgia o di un forno, pinze, incudini, martelli di vario peso e mazze, un maglio.

Tale fase viene eseguita ad una temperatura compresa tra i 300°C e gli 800 °C .

La forgiatura del ferro avviene ancora usando carbone di legna anche se il fuoco viene alimentato sovente da una ventola azionata elettricamente, che consente di aumentare la temperatura del materiale. Il materiale varia la sua temperatura di riscaldamento a seconda del tipo di oggetto che l'artigiano intende realizzare.

La barra di ferro, resa rovente dal fuoco, raggiunge uno stato grazie al quale l'artigiano sagoma il pezzo attraverso l'uso dell'incudine e del martello, la colpisce ripetutamente fino ad ottenere la forma desiderata.

Con la forgiatura, per prima cosa, si realizzano gli elementi che costituiscono l'**intelaiatura** (composta dai montanti) del manufatto. Essa può essere a "**quadro**", che consente di costruire cancelli, balconi, ecc...oppure a "**piatto**", da cui si ottengono ad esempio inferiate, rosoni, lunette, ecc.... Con l'intelaiatura a "**piatto**" non si possono eseguire i cancelli.

Costruita la struttura portante del manufatto, questo deve essere completato sia con gli elementi compositivi, decorativi (come *foglie, fiori, punte, terminali di volute, riccioli*) e con quelli previsti per la rifinitura.

Gli elementi compositivi, necessari per congiungere le varie parti del manufatto dovranno essere inchiodati (**inchiodatura**), attraverso l'uso di chiodi o di fascette (*elementi di congiunzione*).

Inoltre attraverso la forgia si ottengono anche manufatti come attrezzi, coltelli, forbici, scalpelli, e ferri di cavallo.

Disciplinare di Produzione per la conformità del Processo	<b>Ferro battuto ed altri metalli ornamentali</b>	Rev10 del 20.07.2010
---	---	-------------------------

### 4.1.3 La Fucinatura

In questa fase, che si differenzia dalla precedente per le temperature più elevate, il ferro è fucinato fra i 650° ed i 900°C; la temperatura varia a seconda della tipologia di manufatto che si intende realizzare. Se si applicano temperature più basse, in fase di martellatura, il ferro si crepa, mentre se le temperature sono più alte, si ha il rischio che il ferro si bruci o si fonda.

La fucinatura “calda” da eseguire sul ferro prima della lavorazione, si distingue in base alle colorazioni che il metallo assume in rapporto alla temperatura.

In fase di fusione del materiale per la congiunzione delle parti si impiega la “calda bianca o sudante”, che può raggiungere temperature tra i 1000°C ed i 1300°C, in questo stadio il metallo si attacca e quindi si consolida assemblandosi.

### Art. 4.1.4 Tecnologia e metodi

Le tecniche di lavorazione del comparto ferro battuto e forgiato sono differenti e dipendono dal tipo di composizione e di oggetto che si intende produrre, qui di seguito indichiamo le varie tecniche applicate per l'esecuzione di particolari manufatti.

#### Art. 4.1.4.1 La lavorazione del ferro a caldo

La lavorazione del ferro a caldo è la tecnica derivata dall'antichità, che sfrutta la duttilità del materiale, grazie alla quale si può battere, comprimere, ed allungare il metallo senza alterarne il volume. Con il calore il pezzo di ferro diventa plasmabile, addirittura può essere modellato come una scultura; in questa fase può essere unito ad altri pezzi senza l'ausilio di viti o di chiodi.

#### Art. 4.1.4.2 Cesellatura

Consiste nell'incidere un determinato motivo sulla superficie superiore di un oggetto metallico. Il disegno viene ottenuto con un cesello profilatore battuto in maniera leggera e regolare con un apposito martello, così da lasciare per compressione, un solco continuo più o meno uniforme.

Si precisa che ogni cesellatura deve distare una dall'altra almeno 40 millimetri.

Tale operazione viene eseguita **solamente “a caldo”** con differenti tipi di scalpelli, punzoni e sgorbietti, prodotti direttamente dalla maestria del fabbro, infatti non esiste una regola fissa per poterli realizzare. Tale tecnica è chiamata appunto “cesellatura” proprio perché l'artigiano deve entrare in profondità al ferro riscaldandolo.

#### Art. 4.1.4.3 Stampaggio

Tecnica simile alla precedente: la decorazione è ottenuta in maniera analoga, ma lavorando un foglio di metallo dal retro, in modo da far sporgere i rilievi sul davanti. Tale tecnica viene utilizzata per ottenere sbalzi e bassorilievi.

In alcuni casi l'artigiano per personalizzare il suo manufatto può costruire un apposito stampo in gesso, metallo o (altro materiale a seconda dell'estro dell'artigiano) per creare tale effetto.

#### Art. 4.1.4.4 Calcatra tramite punzoni

È una tecnica affine allo stampaggio che consente di creare sul manufatto un bassorilievo tramite una pressione eseguita con il punzone.

Caratteristica di questa metodologia è che viene attuata su un piano di lavoro costruito con un materiale morbido come il piombo, in quanto questo consente di “memorizzare” i colpi dati sul ferro dal punzone, creando così un effetto immediato.



Disciplinare di Produzione per la conformità del Processo	<b>Ferro battuto ed altri metalli ornamentali</b>	Rev10 del 20.07.2010
---	---	-------------------------

#### Art. 4.1.4.5 Incisione

L'incisione viene eseguita su ferro che deve essere sottilissimo. Tale tecnica può essere eseguita anche a freddo, con bulini molto piccoli: quindi si crea un disegno, poi si comincia il lavoro.

Attualmente tale tecnica viene effettuata tramite strumenti informatici e solo su ottone (ad esempio coppe e trofei, targhe, ecc...)

#### Art. 4.1.4.6 La Tempra

E' un procedimento che dona maggiore durezza al metallo e consiste nel raffreddare in modo repentino il pezzo di ferro o di acciaio dopo che, a seguito della lavorazione subita, ha assunto la forma desiderata. E' principalmente compiuta per la realizzazione di attrezzi da lavoro, da taglio e stampi, e può essere eseguita ad acqua, ad aria o ad olio, a seconda del materiale usato e della durezza da raggiungere.

L'esecuzione ed il controllo della tempra vengono effettuati tramite forni che ne regolano tempi e temperature di riscaldamento e di raffreddamento.

#### Art. 4.1.4.7 Martellatura

Tecnica con la quale una superficie metallica liscia viene decorata semplicemente producendovi una trama di sfaccettature mediante file sovrapposte di colpi di martello. Una sfaccettatura poco profonda si ottiene dando colpi leggeri e usando una superficie di appoggio dura; sfaccettature più accentuate e profonde sono indice di una martellatura più forte e con superfici di appoggio più morbide.

#### Art. 4.1.4.8 Lavorazione del ferro battuto a freddo

È possibile svolgere in funzione dell'attribuzione del riconoscimento, oggetto del presente disciplinare di produzione, la tecnica di lavorazione del ferro a freddo.

Tale tecnica è consentita per la produzione di oggettistica ideata e creata dall'artigiano sia su disegni personalizzati che secondo le richieste del cliente.

#### Art. 4.1.4.9 Tecniche di giunzione e rifinitura

Le **tecniche di giunzione** del comparto ferro battuto e forgiato sono:

- **Aggraffatura:** tecnica per giuntare fogli metallici ripiegandone insieme gli orli. Identifica gli artigiani, perlopiù lattonieri, che lavorano le lamiere utilizzate per le grondaie, le latte di basso spessore, scatole di lamiera.
- **Inchiodatura o rivettatura:** prevede l'utilizzo di rivetti, ribattini, o chiodi (es. chiodo detto "a punta di diamante" appositamente forgiato all'artigiano per unire le parti del lavoro), che infilati in fori praticati sulle due parti in modo allineato e successivamente martellati alle estremità, uniscono i due pezzi di ferro.
- **Filettatura:** un pezzo può essere avvitato sull'altro; occorre pertanto predisporre la filettatura sui due pezzi che dovranno essere uno "maschio" e l'altro "femmina" e possono essere lavorati con diversi "passi" (inglese o decimale).
- **Fascettatura:** due elementi possono essere tenuti insieme nel punto di tangenza da un terzo elemento, una fascetta che come un anello abbraccia le due parti. La fascetta, preventivamente sagomata ad U e lunga quanto basta, accoglie i due pezzi e viene chiusa a freddo.  
Se tale tecnica è compiuta con forgiatura a caldo si genera la congiunzione delle parti del manufatto, altrimenti se viene effettuata in caso di forgiatura a freddo si determina la "schermatura" dei punti di giunzione.

Disciplinare di Produzione per la conformità del Processo	<b>Ferro battuto ed altri metalli ornamentali</b>	Rev10 del 20.07.2010
---	---	-------------------------

- **Bollitura:** è il modo di unire i due pezzi portandoli vicino al punto di fusione con la forgia e martellandoli insieme in un'unica forma. La differente composizione del ferro moderno e la scarsa reperibilità di accessori idonei (borace, tele, ecc...) rende questa operazione particolarmente ardua.
- **Incastri:** attraverso diversi accorgimenti si incastrano i pezzi di ferro tra di loro senza ricorrere alla saldatura. Si attua con il taglio, la sagomatura e foratura dei pezzi che vengono assemblati e ribattuti a caldo. La foratura deve essere eseguita a non meno di 15 millimetri dall'estremità del supporto lavorato in modo da garantirne la tenuta.

Le **tecniche di rifinitura** del comparto ferro battuto e forgiato adottate sono:

- **Angoli:** fondamentali per comporre originali composizioni di carattere geometrico, sia per ottenere connessioni di parti e rifiniture. L'angolo può avere uno spigolo più o meno vivo anche in rapporto allo spessore del ferro. Per la realizzazione dell'angolo è fondamentale appunto lo spessore del ferro, in quanto da questo dipende la regolarità della piega del ferro. Uno spessore ridotto rende più facile e precisa la lavorazione; questo deve essere sempre adeguato ai fini di garantire la resistenza del manufatto.
- **Connessioni delle singole parti:** rappresentano una delle procedure più complesse per realizzare l'opera in ferro battuto. Le connessioni sono le giunture delle varie parti dell'opera in ferro, da queste dipendono gran parte degli effetti estetici che si intende attribuire al manufatto. Hanno una funzione determinante per la realizzazione delle grate. Una soluzione attuata per risolvere le problematiche degli intrecci è la tecnica tradizionale del **foro passante**, tramite la quale una barra passa attraverso un foro realizzato nell'altra. Il tipo di foro varia a seconda delle sezioni delle barre.

#### 4.1.4.10 Effetti decorativi

Alcuni esempi di effetti decorativi oggetto della lavorazione del ferro sono ottenuti attraverso l'esecuzione dei seguenti elementi:

- **Riccioli (code di topo):** sono il punto di partenza di quasi tutte le composizioni in ferro battuto, possono avere caratteristiche diverse a seconda del tipo di curvatura dell'elemento terminale e soprattutto in rapporto alla forma e alla sezione della barra di partenza.

- **Foglie, fiori e gigli:** utilizzati soprattutto come elemento terminale oppure anche per arricchire una composizione. Nel caso della realizzazione di tali elementi, determinante è creare un'armonia esecutiva scaturita dall'insieme delle parti della composizione.

Altri motivi decorativi sono: onde, greche, spirali, lance (che possono essere forgiate e martellate manualmente a "pezzo intero" o stampate a caldo), punte sagomate a serpentina, borchie, iniziali, esse, figure.

#### 4.1.4.11 Fasi finali della lavorazione

Per completare la lavorazione occorre eseguire azioni finalizzate alla protezione ed alla finitura del manufatto di ferro battuto attraverso l'applicazione sull'oggetto di sostanze come la cera, l'olio di lino cotto, polvere d'oro miscelata con resina, polveri di rame, foglia d'oro.

Attualmente sono state inserite nuove procedure e sistemi che verranno descritti nell'ambito del comparto design.

#### Art. 4.1.4.12 Strumenti ed attrezzi

Alcuni esempi degli attrezzi comunemente utilizzati nella lavorazione del comparto ferro battuto e forgiato sono: la **forgia** (forno aperto a carbon coke in cui la combustione è ravvivata per mezzo di mantici o ventilatori), **martelli**, **tenaglie**,

**pinze, incudine, fucina, morsa** (ganascia che permette di piegare secondo qualsiasi angolazione le barre riscaldate), **tenaglie** (indispensabili per manovrare l'oggetto), i **punzoni** (per applicare i buchi), il bulino.

Gli strumenti ed attrezzi impiegati nel comparto possono essere costruiti e personalizzati direttamente dall'artigiano sulla base delle esigenze del lavoro intrapreso.

#### **Art. 4.2 Fasi Produttive e Tecnica di Lavorazione del comparto design**

Per artigianato del comparto design possiamo intendere uno spazio che precede l'istintività artistica, artigianale e tecnologica, delegando al design una fase temporale di ricerca e di progettualità, atta a conferire al prodotto un valore semantico aggiunto, tale da renderlo riconoscibile per le sue proprietà di funzionalità, esteticità ed ergonomia, quindi di originalità nel corso del tempo.

Il ciclo della lavorazione in cui si articola il comparto design prevede le fasi descritte nei seguenti articoli.

##### *Art. 4.2.1 L'ideazione*

L'ideazione di un oggetto di Design nasce dall'esigenza di voler apportare delle migliorie o creare un oggetto ex-novo al fine di migliorarne la capacità interattiva con il soggetto uomo ed il contesto in cui andrà ad inserirsi. L'equilibrio funzionale-estetico di un oggetto, in relazione ad uno specifico contesto, definiscono l'ottimizzazione di un progetto; assolutamente determinante è considerare in questa fase l'ambientazione, il luogo di destinazione dell'opera e la personalità del committente.

##### *Art. 4.2.2 La ricerca*

Il design si avvale di competenze che spaziano dal profilo storico di un oggetto nel corso del tempo, al tipo di materiale con cui è stato realizzato nel corso dei secoli, fino ad arrivare all'usufruitività contemporanea nonché innovatività dello stesso oggetto. Pertanto, al fine di una progettualità ottimale, è necessario ricorrere ad una vera e propria indagine storica e merceologica dell'oggetto da produrre, attingendo a fonti più svariate alle quali applicare criteri di funzionalità, ergonomia ed originalità. In questa seconda fase possiamo distinguere due diversi percorsi di ricerca: il primo lo si ha nel caso di una progettazione ex-novo, che verte soprattutto sull'utilizzo di materiali consoni o meno alla funzione del prodotto. Sulla base di tale funzione, possiamo di seguito applicare la sfera creativa, attingendo all'immaginario culturale, estetico ed artistico del progettista. Nel secondo caso invece, ovvero qualora il nostro progetto conosca già una sua storia, la nostra indagine seguirà un percorso storiografico, tecnologico e merceologico al fine di migliorarne le sue prestazioni intervenendo creativamente sul già esistente.

##### *Art. 4.2.3 La progettazione*

La visualizzazione grafica del progetto, attraverso schizzi e disegni, consente di concretizzare l'idea, affinché tutti gli operatori (Uomo e Tecnologia) risultino avere una buona leggibilità dello stesso, per procedere ad ulteriori interventi di modifica. Per ottenere un risultato ottimale, il design si avvale del campo informatico, con programmi di Grafica 2D e 3D, quindi renderizzazioni del progetto come se già esistente.

##### *Art. 4.2.4 La prototipizzazione*

Questa fase acquisisce un grande valore al lavoro, poiché è proprio in questo specifico passaggio che si riesce a verificare direttamente la validità del progetto ed apportarvi eventuali modifiche.

La prototipizzazione può essere effettuata in diverse unità di scala, fino ad arrivare alle dimensioni reali. Attraverso questa fase possiamo anche procedere con interventi di ottimizzazione sull'ingegnerizzazione di supporti meccanici. Il prototipo realizzato verrà poi sottoposto ad una serie di test, finalizzati ad una certificazione qualitativa del prodotto.

Disciplinare di Produzione per la conformità del Processo	<b>Ferro battuto ed altri metalli ornamentali</b>	Rev10 del 20.07.2010
---	---	-------------------------

#### Art. 4.2.5 La realizzazione

In questa fase, il "Designer" in accordo con la titolarità dell'azienda, definiscono il profilo produttivo da dare all'oggetto. Poiché, come precedentemente indicato, l'artigianato si preoccupa come finalità unica di produrre la sua opera, il designer può comunque scegliere di conferire una serialità limitata o illimitata al suo prodotto. Questa scelta può rivelarsi efficace nel tempo, in quanto può conferire connotazioni esclusive al fruitore, valorizzando ed accentuando lo stile del designer. Talvolta però, optare per una produzione seriale illimitata, può danneggiare il valore semantico, estetico e connotativo dell'oggetto, nonché commerciale. Nella fase della realizzazione del prodotto, il soggetto uomo con il supporto tecnologico e meccanico di cui si avvale, svolge un ruolo fondamentale, atto a conferire al prodotto originalità e carattere.

#### Art. 4.2.6 Tecniche di giunzione

Oltre alle tecniche di giunzione descritte nel comparto ferro battuto e forgiato, l'innovazione e l'evoluzione tecnologica del comparto design si appoggiano a tecniche moderne di assemblaggio.

Un esempio di queste nuove tecniche è la saldatura, che rappresenta il sistema moderno utilizzato per congiungere gli elementi che porteranno all'esecuzione dell'opera.

La saldatura più diffusa è la **saldatura elettrica**, che attraverso la creazione di un arco di corrente, porta alla fusione l'elettrodo il quale costituisce il metallo da apporto e unisce i due elementi di metallo. Alcuni macchinari evoluti perfezionano questo sistema con l'alimentazione automatica del metallo d'apporto (saldatrici a filo continuo) o facendone anche a meno (TIG).

Si possono rendere necessarie inoltre altre tecniche di saldatura come la **saldatura a stagno**, indicata per particolari sottili che non devono resistere a grosse sollecitazioni.

In questo caso il legante è lo stagno che viene sciolto da un tassello di rame scaldato elettricamente o a fiamma (ossigeno o forgia).

Utile è inoltre il **cannello** che, alimentato con una miscela di ossigeno e acetilene, produce una fiamma calda e precisa.

Con questa fiamma si possono scaldare i pezzi e utilizzare come legante anche l'ottone o sciogliere direttamente le due parti di ferro se si tratta di spessori ridotti.

#### Art. 4.2.7 Fasi finali della lavorazione

Per completare il processo produttivo del comparto design si possono applicare sia le tecniche descritte nell'ambito del comparto ferro battuto e forgiato che le seguenti operazioni :

- **Sabbatura:** tale tecnica consente la pulitura del manufatto grazie all'effetto generato sul metallo attraverso un getto ad alta pressione di aria e di sabbia, che a seconda dello spessore delle grane sabbiose determina una differente erosione della parte superficiale da scrostare.
- **Zincatura:** è un procedimento che consente di proteggere il manufatto dagli agenti esterni, specialmente la ruggine, applicando uno strato di zinco sul prodotto stesso. Tale procedimento può essere attuato nelle seguenti modalità:
  - **Zincatura a caldo (termica):** operazione da eseguirsi dopo la sabbatura. In tale fase l'oggetto viene posto in vasche di zinco liquido ad una temperatura intorno ai 470 ° C. Essa può essere applicata solo su manufatti ottenuti con saldatura a TIG, per le opere del comparto ferro battuto non può essere usata in quanto le congiunzioni non resisterebbero.
  - **Zincatura a freddo (elettrolitica):** la zincatura elettrolitica si fa senz'altro preferire a quella a caldo per pezzi in acciaio (per acciaio, in gergo, si intende ferro) a tempratura accurata: la zincatura a caldo, infatti, essendo un processo che porta i materiali a temperature di 455-470 °C, potrebbe dare dei problemi a tali articoli. Si applica la zincatura elettrolitica per pezzi di precisione poiché ovviamente uno dei maggiori difetti della zincatura a caldo è quello di non essere in grado di fornire una soddisfacente uniformità di spessore. Infine la zincatura elettrolitica è da preferirsi in tutti i casi in cui il disegno dell'articolo da zincare non si confà alla zincatura a caldo,

Disciplinare di Produzione per la conformità del Processo	<b>Ferro battuto ed altri metalli ornamentali</b>	Rev10 del 20.07.2010
---	---	-------------------------

e nei casi in cui si vogliono zincare articoli saldati con leghe a basso punto di fusione (perché verrebbero distrutti se trattati con il processo di zincatura termica).

- **Verniciatura:** per completare il lavoro si spruzza sul manufatto una sostanza sintetica all'acqua il tutto adottando prodotti in conformità alla normativa vigente del settore.

#### **Art. 4.3 Materie prime utilizzate**

Le materie prime utilizzate dovranno presentare proprietà tali per mantenere le caratteristiche peculiari delle tipologie merceologiche di cui sopra. E' necessario che sia sempre garantito l'utilizzo dei materiali più idonei alla realizzazione di tali manufatti.

Il ferro impiegato nella lavorazione, per creare un manufatto armonioso, deve presentare le seguenti proprietà:

- *malleabilità,*
- *tenacia,*
- *durezza,*
- *elasticità,*
- *dilatabilità,*
- *resistenza agli agenti chimici,*
- *proprietà magnetiche.*

Tali proprietà possono essere variate aggiungendo al ferro quantità anche piccole di altri elementi o sottoponendoli a trattamenti termici.

Nell'ambito della lavorazione il ferro, una volta riscaldato, risulta facilmente lavorabile a martello. Alcune problematiche si hanno per la presenza di altri materiali che possono renderlo fragile. Infatti il bravo artigiano deve avere non solo capacità artistiche, ma anche conoscenze tecniche per far fronte alle difficoltà della lavorazione.

Nell'ambito del **comparto design** è consentito ai fini della realizzazione di un esemplare unico, applicare nuove procedure esecutive con l'utilizzo e la combinazione di materiali diversi da quelli convenzionali, dando origine a nuovi manufatti di alta professionalità e creatività.

Materiali innovativi, o loro sperimentali combinazioni, potranno essere utilizzati in funzione di progetti di ricerca di nuova e diversa estetica o per la realizzazione di particolari elementi scaturiti dalle differenti esigenze progettuali.

Il manufatto può essere completato attraverso la combinazione di materiali diversi dal ferro come bronzo, ottone, rame, vetro, ceramica, legno e quanto ritenuto necessario per conseguire un risultato di qualità ed adeguato alle esigenze del committente.

#### **Art. 4.4 Manualità**

La percentuale di manualità del processo lavorativo deve essere preponderante in tutti i prodotti e processi di lavorazione.

L'utilizzo di macchinari è consentito in tutti quei casi in cui normative vigenti non consentono per motivi di salvaguardia della salute dei lavoratori, gli originali e tradizionali sistemi di produzione.

#### **Art. 4.5 Lavorazione di altri metalli ornamentali**

Possono ottenere il riconoscimento oggetto del presente disciplinare, le imprese artigiane che producono o restaurano manufatti in altri metalli comuni ornamentali non in precedenza specificati, a condizione che l'impresa possieda i requisiti previsti dal regolamento d'uso del marchio e si impegni a documentare e descrivere i materiali utilizzati e le tecniche lavorative impiegate con dettagliato curriculum da allegare alla domanda per il riconoscimento del marchio "Artigiani In Liguria" o in sede di visita d'ingresso con apposite descrizioni verbalizzate.

In particolare rientrano in questo settore le lavorazioni del rame e dell'ottone.

Disciplinare di Produzione per la conformità del Processo	<b>Ferro battuto ed altri metalli ornamentali</b>	Rev10 del 20.07.2010
---	---	-------------------------

## Art. 5 Prodotto finito

I prodotti oggetto di tale disciplinare dovranno essere caratterizzati per la qualità dell'esecuzione con una particolare attenzione alla valenza estetico-formale.

La caratteristica principale di ogni opera, scaturita dai diversi comparti tutelati, è l'unicità di ogni singolo pezzo che si contraddistingue proprio per l'irripetibilità e l'imitabilità.

La bellezza di un manufatto dipende oltre che dai singoli elementi identificativi anche dalla loro modalità di accostamento, secondo un disegno elaborato a priori.

L'artigiano può personalizzare la sua opera con la sua firma d'autore o numerandola, come garanzia di qualità.

## Art. 6 Riconoscimento

Le imprese che esercitano la lavorazione artigiana artistica, tradizionale, tipica di qualità del settore "**Ferro battuto ed altri metalli ornamentali**", individuata dalla Commissione Regionale per l'Artigianato (C.R.A.) ai sensi dell'articolo 50 comma 1 della legge n. 3 del 2 gennaio 2003, e descritta nel presente disciplinare, possono richiedere la licenza d'uso del marchio di origine e qualità presentando apposita istanza alla medesima C.R.A..

La C.R.A. avvalendosi di un apposito Organismo di Controllo, verificherà il possesso, da parte dei richiedenti dei requisiti per la concessione della licenza d'uso del marchio ed adotterà il provvedimento conseguente (art. 3 del Regolamento d'uso del marchio di origine e qualità).

A seguito del rilascio della licenza d'uso del marchio l'impresa artigiana concessionaria dovrà sottoscrivere per accettazione incondizionata i contenuti normativi e prescrittivi del contratto di licenza e gli allegati: Disciplinare di Produzione e Codice Deontologico (art. 4 del Regolamento d'uso).