


**DISCIPLINARE TECNICO**

**MARCHIO DI QUALITÀ**



**DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE**



Revisione Luglio 2024

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 2 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO MARCHIO DI QUALITA' HIQUALIZINC DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	Revisione Luglio 2024

## Disciplinare Tecnico del Marchio HIQUALIZINC

### Indice

1. Informazioni Generali
2. Requisiti di Accettabilità del Prodotto
3. Specifiche di Processo
4. Verifica di Conformità del Prodotto
5. Assistenza al cliente
6. Personale delle zincherie – Formazione e Requisiti

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 3 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

## 1. Informazioni Generali

Il presente Disciplinare Tecnico (di seguito denominato disciplinare) si applica per l'ottenimento e la gestione del marchio HiQualiZinc, marchio registrato (di seguito denominato marchio), le cui regole sono fissate nel Regolamento del Marchio HiQualiZinc (di seguito denominato regolamento).

Scopo del Disciplinare è di stabilire criteri minimi di accettabilità di prodotto e processo per l'acquisizione ed il mantenimento del marchio da parte di aziende di zincatura a caldo generale. Esso riporta requisiti minimi obbligatori per:

- caratteristiche del prodotto finito, consistente nel rivestimento ottenuto per immersione nel bagno di zinco fuso di manufatti in acciaio<sup>1</sup>;
- requisiti di processo il cui controllo influenza la qualità del prodotto finito;
- requisiti di assistenza alla clientela;
- requisiti del personale delle aziende aderenti al sistema del marchio, e della sua formazione e qualifica;
- requisito di regolarità contributiva.

All'azienda aderente al sistema del marchio è richiesto obbligatoriamente il deposito presso l'azienda stessa e l'aggiornamento secondo i termini di validità, del DURC – Documento Unico di Regolarità Contributiva. Il documento è considerato prerequisito obbligatorio per aderire al sistema del marchio, deve risultare in corso di validità.

Il disciplinare stabilisce i criteri per l'ottenimento del marchio.



Il disciplinare riporta, inoltre, i requisiti minimi per la formazione e l'abilitazione dei verificatori della conformità alle regole del marchio da parte delle aziende aderenti.

Obiettivo del marchio è rendere riconoscibile sul mercato l'affidabilità dell'azienda aderente, la sua corretta gestione amministrativa, ambientale e della sicurezza, e la qualità tecnica superiore del prodotto.

Il disciplinare si applica a tutta la produzione degli impianti di zincatura in esercizio nelle aziende aderenti, per assicurare livelli prestazionali (in termini di difesa dalla corrosione dell'acciaio) ed estetici superiori. Per questo scopo, fissa requisiti di conformità del prodotto, di processo e di servizi offerti.

Qualora l'azienda aderente sia certificata con sistema di gestione della qualità ISO 9001, essa dovrà esibire a richiesta del Verificatore il rapporto dell'ultima verifica effettuata ai fini della certificazione.

<sup>1</sup> Il presente disciplinare si applica anche alla zincatura secondo UNI EN ISO 1461 delle ghise e di tutti gli altri materiali ferrosi zincabili.

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 4 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

## Comitato Tecnico del Marchio

L'osservanza delle prescrizioni e dei requisiti fissati nel disciplinare è direttamente giudicata dal Comitato Tecnico del Marchio (di seguito denominato Comitato Tecnico), che decide insindacabilmente sulla sua corretta applicazione (Conformità al Marchio) da parte dell'azienda aderente, prescrivendo ad essa le eventuali misure correttive. Strumento per l'azione di verifica del comitato tecnico sono le visite di ispezione da parte dei Verificatori e le inchieste dirette alle aziende aderenti da parte del comitato.

Il Comitato Tecnico redige lo schema di Verifica della Conformità al Marchio cui devono attenersi i Verificatori, che costituisce parte integrante del disciplinare.

Il Comitato Tecnico redige e revisiona periodicamente il disciplinare, giudica se ad esso sono necessari adeguamenti, correzioni o revisioni.

Il Comitato Tecnico propone argomenti per la formazione del personale sugli aspetti che hanno influenza sull'attuazione del Marchio, secondo quanto previsto dai paragrafi specifici del disciplinare.

## Norme e Testi di riferimento

Le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN ISO 14713 parti 1 e 2, il Manuale di Buone Pratiche per la Zincatura a Caldo edito da Associazione Italiana Zincatura, costituiscono riferimenti tecnici del comitato tecnico. Per quanto non trattato esplicitamente nel disciplinare si rimanda al manuale di buone pratiche medesimo, alla UNI EN ISO 1461 ed alla UNI EN ISO 14713.



## 2. Requisiti di Conformità del Prodotto

### Premessa

Il rivestimento di zincatura a caldo ha finalità anti-corrosive. Per questo, i principali requisiti richiesti per la conformità al disciplinare riguardano le caratteristiche che assicurano tale sua funzione: la continuità e lo spessore. Cionondimeno, alcuni aspetti della finitura superficiale possono essere importanti per la funzione che il manufatto deve svolgere o per la sua estetica quando questa è una caratteristica importante e richiesta dal cliente. Quindi, il disciplinare regola, di seguito, le condizioni minime per l'ottenimento del marchio in relazione alla qualità della protezione ed all'aspetto del manufatto zincato.

### 2.1 Spessore del rivestimento

Lo spessore del rivestimento dovrà essere per tutta la produzione in accordo con quanto specificato nella UNI EN ISO 1461. Le misure minime di spessore dovranno essere rispettate sull'intera superficie significativa del manufatto di acciaio. Le risultanze delle misurazioni, quando richieste, dovranno essere debitamente registrate in accordo con quanto previsto al paragrafo 3.14 o con quanto l'Azienda aderente ha stabilito nel proprio Sistema di Gestione della Qualità Certificato ISO 9001.

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 5 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

Nota: La superficie significativa é definita dalla UNI EN ISO 1461:2022.

### 2.1.1 Deroche allo spessore normato in UNI EN ISO 1461

Non si potrà derogare a tale prescrizione, se non in casi particolari in cui sia il Committente a farne la richiesta, la quale dovrà pervenire per iscritto all'azienda aderente. L'azienda aderente dovrà registrare nel Registro del Marchio, in apposita sezione il numero del lotto sottoposto a deroga sullo spessore di rivestimento, il peso o il numero dei pezzi e gli estremi della richiesta ricevuta. Assieme a tale annotazione dovrà essere conservata, in allegato, la richiesta originale del Committente per almeno 10 anni.

### 2.2 Aspetto

Il marchio stabilisce criteri minimi di accettabilità dell'aspetto di un articolo zincato.

Sebbene il rivestimento di zinco ottenuto con la zincatura a caldo realizzi la sua principale funzione come protezione attiva (catodica) e passiva (separazione della superficie dagli agenti corrosivi) dalla corrosione, le aziende di zincatura a caldo aderenti al marchio forniscono un livello superiore di finitura superficiale - estetica.

L'aspetto del rivestimento ottenuto è fortemente influenzato dalle caratteristiche superficiali dell'acciaio di base.



Le aziende aderenti al marchio adottano tecniche produttive per cui il prodotto zincato, su tutta la sua superficie significativa, risulti esente da noduli, punte e aree non rivestite, con verifica visiva effettuata a non meno di un metro di distanza.

Eventuali riparazioni di aree non rivestite devono essere effettuate nei casi consentiti e normati al punto 2.4 del disciplinare senza possibilità di deroga.

Sull'intera superficie dell'articolo zincato non sono ammessi residui di flusso, grumi o depositi di cenere, quando questi influiscono sull'uso del prodotto zincato o sulla sua resistenza alla corrosione.

Non potrà essere considerata difforme rispetto alle caratteristiche di qualità richieste dal marchio l'insorgenza di aree più chiare o più scure o la caratteristica irregolarità superficiale della zincatura.

Il risultato estetico della zincatura dipende da molti fattori, in modo tale che non è possibile fornire una definizione univoca o che includa con certezza tutti i requisiti. Informazioni supplementari sull'aspetto della zincatura sono presenti nella norma UNI EN ISO 14713 parte 2 e, in maniera più estensiva, nel Manuale di Buone Pratiche di Zincatura edito da Associazione Italiana Zincatura, che costituisce anche in questo caso parte integrante del disciplinare.

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 6 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	Revisione Luglio 2024

### 2.2.1 Prevenzione dell'ossidazione della superficie zincata

Sebbene la norma in vigore UNI EN ISO 1461:2022 affermi che le macchie dovute allo stoccaggio in ambiente umido, costituite principalmente da ossido ed idrossido di zinco (ruggine bianca), non siano causa di scarto a condizione che lo spessore resti conforme alle specifiche previste nella norma medesima, l'azienda aderente al marchio certifica di avere i mezzi per l'eventuale prevenzione di tale fenomeno. Nello specifico, il marchio certifica che l'azienda aderente, mette a disposizione dei committenti che lo richiedano, uno o più sistemi di prevenzione tra quelli sotto elencati:

- superfici per lo stoccaggio al coperto se disponibili e previo accordo in fase d'ordine;
- un servizio di confezionamento del materiale zincato che eviti la formazione di interapedini sottili (inferiori al millimetro) tra le superfici zincate mediante, per esempio, l'utilizzo di distanziatori che garantiscano l'aerazione delle superfici medesime;
- un ulteriore ciclo di lavorazione volto alla deposizione a richiesta sulla superficie zincata di idoneo prodotto protettivo passivante.

Lo stoccaggio al coperto, il particolare confezionamento descritto nel paragrafo precedente e la protezione mediante passivazione e sigillatura superficiale costituiscono fasi aggiuntive al normale processo di zincatura da concordarsi preventivamente tra le parti.



### 2.3 Aderenza

Pur essendo generalmente non necessario testare l'aderenza della zincatura che, per la natura del rivestimento, dà luogo ad un legame adeguato, l'Azienda aderente al Marchio è in grado nei propri laboratori di effettuare la prova prevista dalla norma ISO 16276-2 di quadrettatura ed incisione ad X oppure, in alternativa, la prova del martello pivotante specificata nell'allegato tecnico [a] (dove si dà il disegno del martello e la modalità di esecuzione della prova).

Nota: Per rivestimenti di spessore sensibilmente superiore a quanto indicato nella UNI EN ISO 1461, causati dalle caratteristiche dell'acciaio (ad esempio dalla composizione chimica, dall'alto spessore, ecc.), la prova di aderenza non fornisce risultati attendibili. In tal caso, infatti, il rivestimento può risultare aderente ma di natura fragile, per cui può essere asportato per frattura e non per distacco.

### 2.4 Riparazioni

Sono ammesse riparazioni di aree non rivestite non intenzionali in accordo con la UNI EN ISO 1461. La riparazione dovrà rispettare le prescrizioni di area massima riparabile su tutta la superficie del singolo articolo prevista dalla normativa medesima, senza possibilità di deroga alcuna. Potranno essere utilizzate vernici ricche di zinco e/o alluminio approvate dal comitato tecnico. L'azienda aderente al marchio potrà effettuare la riparazione anche mediante metallizzazione termica a spruzzo in accordo con la norma EN ISO 2063:2005. Per la metallizzazione si potranno utilizzare zinco puro al 99,99% o lega zinco-alluminio in accordo con la norma UNI EN ISO 14919:2023. Le riparazioni mediante metallizzazione termica potranno essere richieste dal committente in caso di particolari necessità e concordate in fase d'ordine.

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 7 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

## 2.5 Casi particolari

Possono ricorrere necessità particolari del Committente per cui alcune porzioni della superficie debbano avere requisiti diversi da quelli previsti nel disciplinare (ad esempio, superfici non zincate). Queste necessità vanno attestate per iscritto dal Committente preventivamente e accettate dallo zincatore, che conserva copia della documentazione e annota sul Registro del Marchio.

I casi particolari sono sottoposti alla verifica di conformità indicata al paragrafo 3.14.3.

## 3. Requisiti di Processo

### Premessa

Ai fini del disciplinare, il ciclo di zincatura a caldo generale viene così suddiviso:

#### Fasi preliminari

- a) Accettazione
- b) Aggancio alle attrezzature di lavoro

#### Fasi di lavorazione



- c) Sgrassaggio alcalino o acido per immersione
- d) Lavaggio in acqua (opzionale)
- e) Decapaggio per immersione in soluzione acida
- f) Lavaggio (opzionale in caso di opportuno trattamento di depurazione del flussaggio)
- g) Flussaggio per immersione in soluzione salina
- h) Asciugatura e preriscaldamento
- i) Zincatura per immersione in zinco fuso
- j) Raffreddamento in aria o in acqua
- k) Passivazione (facoltativa)

#### Fasi finali

- l) Sgancio dalle attrezzature di lavoro
- m) Rimozione di eventuali gocce o bave di zinco o altri piccoli interventi ammessi
- n) Verifica della qualità e misurazione effettuata in accordo con 3.14.4 e 3.14.5
- o) Imballaggio
- p) Collaudo

Di queste fasi il disciplinare regola gli aspetti che possono essere di interesse per la qualità del risultato di zincatura, per la sicurezza e per la riduzione dell'impatto ambientale del processo.

Le fasi di lavorazione devono essere debitamente controllate e documentate.

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 8 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

### 3.1 Accettazione dei materiali da zincare

L'azienda aderente al Marchio, all'atto dell'entrata in stabilimento dei materiali da zincare, procede, tramite proprio personale esperto ed addetto a tale compito, alla verifica visiva dei manufatti da sottoporre al processo di zincatura a caldo. Il costruttore è tenuto a rispettare i criteri di idoneità progettuale e costruttiva, individuati dalle norme UNI EN ISO 14713 parte 2 e dal Manuale di Buone Pratiche per la Zincatura a Caldo edito da AIZ con particolare attenzione a:

- corretta esecuzione delle forature di drenaggio e sfiato (diametri secondo linee guida specifiche redatte da AIZ),
- predisposizione ed il corretto posizionamento di punti di aggancio sui materiali da zincare per la sospensione alle attrezzature di zincatura,
- assenza di scorie o imperfezioni di saldatura,
- assenza di vernici, morchie o quant'altro non sia asportabile con le normali fasi di pretrattamento chimico senza interventi specifici o manuali,
- corretta esecuzione delle forature nel caso di superfici sovrapposte,
- eventuale presenza di profili saldati la cui differenza di spessore possa favorire l'insorgere di tensioni e deformazioni,
- presenza di tagli laser, al plasma, ossitaglio.

Gli articoli che presentino non conformità tali da poter inficiare la buona riuscita del trattamento di zincatura a caldo, non potranno essere avviati alla lavorazione e dovranno essere contrassegnati in modo inequivocabile. Il Cliente dovrà essere informato e dovrà apportare o autorizzare le modifiche necessarie.

Nota: Non sempre è possibile individuare al primo esame visivo effettuato all'accettazione del materiale in zincheria, alcune non conformità (magari perché presenti su aree di esigua estensione o di difficile individuazione).



Prima di inviare gli articoli alle fasi di lavorazione, si dovrà procedere ad un'ultima verifica di eventuali non conformità sfuggite al controllo in accettazione. Tale controllo può essere effettuato in concomitanza o dopo l'operazione di aggancio. In caso di riscontro di non conformità, si blocca la lavorazione. In ogni caso, non è ammesso avviare alla lavorazione manufatti che presentino non conformità o rischi per la sicurezza.

Le verifiche di accettazione (inclusa quella immediatamente prima dell'avvio delle fasi di lavorazione successive all'aggancio) devono essere operate dall'azienda aderente seguendo procedure rispettate dal personale adetto, che dovranno integrare le prescrizioni previste in questo paragrafo.

#### 3.1.1 Deroga ai criteri di accettazione

Quando particolari caratteristiche costruttive del manufatto impediscano la realizzazione di necessarie predisposizioni alla zincatura a caldo, il cliente può richiedere di procedere comunque alla lavorazione di zincatura, purché ciò non infici la sicurezza degli addetti alla



 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 9 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

produzione di zincatura. In tal caso, qualora lo zincatore accetti, è necessario che il cliente autorizzi in forma scritta la deroga accettando preventivamente anche le difettosità risultanti. Per la tracciabilità occorre che tale deroga sia registrata in conformità al sistema di gestione della qualità certificato ISO 9001 adottato dall'azienda aderente e riportata nel Registro del Marchio.

### 3.2 Aggancio alle attrezzature di lavoro

Per poter procedere al ciclo di lavorazione, i manufatti da zincare devono essere agganciati alle apposite attrezzature di sollevamento e movimentazione. Anche se il processo di zincatura è molto simile per tutte le aziende di zincatura, ognuna di esse potrà utilizzare diverse attrezzature sotto gancio in funzione di specificità ed esperienza aziendale.

Le aziende aderenti, per la sicurezza delle apparecchiature di aggancio adottano i criteri stabiliti dalla Direttiva Macchine vigente.

### 3.3 Sgrassaggio alcalino o acido per immersione

Lo sgrassaggio dovrà sempre essere presente (tranne nel caso di trattamento meccanico di pulitura superficiale di cui al punto 3.6). Potrà essere sia acido che alcalino e potrà essere effettuato anche in concomitanza con il decapaggio.

### 3.4 Lavaggio in acqua

Facoltativo.

### 3.5 Decapaggio

Avviene in soluzioni acide. Le condizioni operative saranno in accordo con le MTD di settore e, in particolare per i bagni aperti, occorrerà rispettare il diagramma concentrazione-temperatura ivi indicato. Se necessario, potranno essere utilizzati inibitori di evaporazione e di corrosione.



#### 3.5.1 Lavaggio in acqua dopo decapaggio

È obbligatorio a meno che non ci sia un adeguato controllo e trattamento del flussante.

### 3.6 Pulitura meccanica

Le fasi da 3.3 a 3.5, all'occorrenza, potranno essere sostituite da trattamenti di pulizia meccanica (ad esempio, sabbiatura).

Nota: I trattamenti meccanici non fanno parte del normale processo di zincatura.

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 10 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

### 3.7 Flussaggio per immersione in soluzione salina

Dovrà essere presente un sistema di controllo della composizione del bagno di flussaggio. L'Azienda potrà riservarsi di mantenere segreta la composizione del bagno.

### 3.8 Asciugatura e preriscaldamento

La fase di asciugatura successiva alla preparazione chimica è obbligatoria e deve garantire essiccazione completa e cristallizzazione omogenea su tutta la superficie dello strato di sali di flussaggio.

Nota: La fase di preriscaldamento serve anche a ridurre la differenza tra la temperatura del bagno di zinco e dei pezzi da zincare.

### 3.9 Zincatura per immersione in zinco fuso

La zincatura degli articoli dovrà avvenire in bagni di composizione chimica controllata. La purezza dello zinco per il reintegro del bagno non dovrà essere inferiore al 98.5% salvo le aggiunte tecniche di leghe di zinco usate per la correzione della composizione in altri elementi. Sarà possibile utilizzare zinco di prima fusione in accordo con la norma UNI EN 1179 o zinco di seconda fusione in accordo con la norma UNI EN 13283. Non potranno essere utilizzati rottami.

Saranno possibili piccole aggiunte tecniche di altri elementi metallici ma la composizione del bagno risultante dovrà rispettare quanto previsto dalla normativa UNI EN ISO 1461:2022 con le seguenti limitazioni aggiuntive:  $Sn < 0.1\%$  e  $Pb+10Bi < 1.5\%$ .

L'azienda aderente, rispetto alla composizione del bagno, dovrà rispettare le prescrizioni aggiuntive eventualmente contenute nelle specifiche norme di prodotto.

### 3.10 Raffreddamento in aria o in acqua

Il raffreddamento del materiale sarà effettuato in acqua o in aria.

### 3.11 Passivazione



Facoltativa

### 3.12 Sgancio dalle attrezzature di lavoro

Lo sgancio del materiale è effettuato in un'area idonea.

### 3.13 Rimozione di eventuali gocce o bave di zinco o altri piccoli interventi ammessi

Personale addetto esegue un primo controllo della superficie del materiale. Si effettuano gli eventuali interventi di ripristino ammessi, di cui al punto 2.4.

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 11 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	Revisione Luglio 2024

### 3.14 Verifica di Conformità della produzione al marchio

3.14.1 Tutte le volte in cui è espressamente richiesto dal cliente all'atto dell'ordine e sempre nel caso di prodotto destinato ad opera pubblica, il materiale deve essere sottoposto a controllo di qualità con procedura conforme a quanto previsto nella UNI EN ISO 1461 per l'ispezione di accettazione ed il campionamento. La norma UNI EN ISO 1461 indica anche i metodi di prova e le aree di riferimento su cui effettuare la verifica.

3.14.2 Zincatura a caldo espressamente richiesta secondo altre normative nazionali od internazionali, potrà essere sottoposta a verifica secondo le modalità eventualmente riportate o prescritte in tali normative. In caso di assenza di queste indicazioni, la verifica di conformità potrà essere effettuata secondo modalità e specifiche contrattualmente stabilite per iscritto, preferibilmente all'atto dell'ordine.

3.14.3 I casi particolari descritti al punto 2.5, anche per requisiti aggiuntivi quali, ad esempio, speciali caratteristiche estetiche, spessori maggiorati o ridotti, rispetto a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 1461, potranno essere sottoposti a verifica di conformità secondo prescrizioni scritte, previste nei contratti tra cliente e azienda aderente. Salvo avviso contrario del cliente da chiarirsi per iscritto all'atto dell'ordine, i metodi di prova e le aree di riferimento su cui effettuare la verifica saranno quelli indicati dalla UNI EN ISO 1461.

3.14.4 L'Azienda aderente monitora regolarmente la produzione in conformità alle procedure riportate nel proprio sistema di gestione della qualità certificato ISO 9001.



### 3.15 Certificazione della Conformità del Prodotto

Su richiesta del Cliente verrà fornita una certificazione di conformità del prodotto.

Il Certificato di Conformità del Prodotto, recherà l'espressione *"Qualità provata HiQualiZinc"* ed il logo HiQualiZinc stampigliato. Indicherà *"verifica effettuata secondo UNI EN ISO 1461"* tranne nei casi previsti al paragrafo 3.14 in cui la UNI EN ISO 1461 non trova applicazione: Nel caso espresso al punto 3.14.2 il Certificato riporterà oltre all'indicazione della normativa applicata per la zincatura, la normativa utilizzata per la verifica o, per la presenza di accordi diversi, *"verifica effettuata secondo le istruzioni del cliente"*. In tal caso, tali istruzioni sono allegate alla certificazione quale parte integrante.

Nel caso espresso al punto 3.14.3 in seguito al superamento della verifica di conformità, la certificazione riporterà la dicitura *"Zincatura conforme alle specifiche richieste dal Cliente"* con indicazione chiara nella certificazione stessa delle richieste in deroga alla UNI EN ISO 1461.

Se l'azienda adotta un sistema certificato di gestione della qualità, la Certificazione di Conformità al Marchio potrà essere integrata con la relativa certificazione.

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 12 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

### 3.16 Registro del Marchio

Il Registro del Marchio dovrà contenere le annotazioni relative alle non conformità riscontrate e la documentazione sulla loro gestione. Anche le eventuali deroghe richieste o accettate dal cliente dovranno essere annotate e la documentazione relativa conservata.

La documentazione dovrà essere conservata per un tempo non inferiore ai 10 anni.

Il Registro del Marchio potrà essere cartaceo o digitale, integrato o meno in altra documentazione inserita nel sistema della qualità certificato ISO 9001, purché sia riconoscibile e di facile consultazione. Il Registro del Marchio può consistere nell'insieme delle documentazioni associate a ciascun lotto singolo, purché sia conservata la rintracciabilità.

### 3.17 Requisiti di tracciabilità

L'azienda aderente garantisce la tracciabilità del prodotto dal suo ingresso in azienda fino alla riconsegna al committente.

Ogni unità funzionale (ad esempio: ordine, lotto, commessa interna) deve essere riconoscibile e perfettamente rintracciabile, in modo che siano chiare le corrispondenze tra manufatto e unità funzionale e tra unità funzionale e relative fasi di processo.

La tracciabilità deve garantire la corrispondenza tra il prodotto e la sua certificazione di conformità.

## 4. Assistenza al Cliente

### 4.1 Servizio di consulenza a richiesta

Le aziende aderenti mettono a disposizione della clientela, a titolo gratuito, un servizio di consulenza atto a verificare già dai grafici di progetto, la rispondenza dei manufatti alle caratteristiche necessarie per poter ottenere il miglior risultato durante tutte le fasi del processo di zincatura.



Il servizio di consulenza fornisce, ad esempio:

- linee guida per la rispondenza ai criteri di cui al punto 3.1;
- supporto tecnico in risposta ad eventuali quesiti specifici del committente per favorire l'ottenimento della qualità superiore oggetto del Marchio;
- supporto al cliente sulla scelta degli acciai al fine dell'ottenimento del migliore risultato come riportato nella norma UNI EN ISO 14713 parte 2 e nel Manuale di Buone Pratiche per la Zincatura a Caldo;
- indicazioni relative alla preparazione superficiale di ghise e ferro fucinato;
- informazioni sulle norme tecniche di settore.

Inoltre, il servizio fornisce indicazioni di tipo tecnico specialistico post-zincatura anche nei confronti dell'utente finale della zincatura.

### 4.2 Requisiti del consulente

Il consulente dovrà essere in possesso almeno di diploma di scuola media superiore, aver maturato un'esperienza idonea per almeno cinque anni in un impianto di zincatura a caldo,

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 13 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	Revisione Luglio 2024

essere impiegato presso l'azienda aderente al marchio con qualifica non inferiore a quella di impiegato con contratto a tempo indeterminato.

L'idoneità a svolgere tale mansione deve essere verificata dal Comitato Tecnico.

## **5. Personale delle aziende aderenti: formazione e requisiti**

### **5.1 Formazione del personale**

L'azienda aderente dovrà inserire nel proprio piano formativo corsi di formazione su tematiche proposte dal Comitato Tecnico.

### **5.2 Responsabile Aziendale per l'Applicazione del Marchio**



L'azienda aderente nomina almeno un Responsabile Aziendale per l'Applicazione del Marchio che sovrintende all'applicazione del disciplinare, che ha la responsabilità della Certificazione di Conformità e della tenuta del Registro del Marchio o della documentazione equivalente secondo il regolamento del marchio.

Il Responsabile Aziendale per l'Applicazione del Marchio dovrà avere idonea competenza, verificata dal Comitato Tecnico.

L'Azienda aderente introduce tale figura nell'organigramma aziendale con relativo mansionario.

## **6. Requisiti aggiuntivi**

**6.1 Marcatura CE** - Per l'adozione della marcatura CE da parte del fabbricante/cliente, l'azienda aderente collabora con il fabbricante per quanto riguarda la rispondenza delle strutture in acciaio ai requisiti previsti dalla normativa EN 1090, in accordo con il Regolamento UE 305/2011. A tal fine, l'azienda aderente agisce in conformità a quanto previsto nell'allegato [b] punto B.2 di questo disciplinare.

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 14 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

Allegato [b]

## B.1 Parte informativa

### a. La marcatura CE e la norma EN 1090 per manufatti in acciaio con funzione strutturale.

La marcatura CE dei prodotti da costruzione è disciplinata dal regolamento EU 305/2011 e riguarda anche i manufatti in acciaio con funzione strutturale rientranti nell'ambito di applicazione della norma armonizzata EN 1090-1 "Esecuzione di strutture in acciaio ed alluminio". Anche le lavorazioni in sub-appalto, come la zincatura a caldo, sono coinvolte nel fornire collaborazione per il rispetto degli obblighi della marcatura CE ai fabbricanti di tali manufatti in acciaio.

La conformità alla normativa armonizzata è presupposto per la marcatura CE di un prodotto.

La normativa armonizzata per le strutture in acciaio è la EN1090-1 "Esecuzione di strutture in acciaio ed alluminio".

Il fabbricante di strutture in acciaio, per la conformità, deve fornire:

- (i) un certificato di Controllo della Produzione in Fabbrica (FPC);
- (ii) un certificato di saldatura;
- (iii) una dichiarazione di prestazione (DoP).

I certificati ai punti (i) e (ii) sono rilasciati da Enti Notificati, autorizzati per questo tipo di certificazione secondo il Reg UE 305/2011.

La dichiarazione al punto (iii) è emessa dal costruttore.

### b. La zincatura a caldo e la norma EN 1090



La normativa EN 1090-1 e il suo complemento tecnico EN 1090-2, per quanto riguarda la durabilità e la relativa dichiarazione in DoP, contengono requisiti particolari che coinvolgono il trattamento superficiale e la protezione dalla corrosione. Ciò ha conseguenze sulla specifica e l'uso della zincatura a caldo come attività in sub-appalto.

Tali requisiti possono essere distinti in:

Requisiti per il fabbricante delle strutture in acciaio che dà in appalto la zincatura a caldo conforme alla EN ISO 1461, riguardanti la predisposizione del manufatto e della sua superficie secondo le linee guida EN ISO 14713-2.

Requisiti per lo zincatore per la fornitura di zincatura conforme ad EN ISO 1461;

Requisiti supplementari previsti nella EN 1090-2 per la zincatura a caldo

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 15 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

Come per qualsiasi attività in sub-appalto, come parte del FPC, il fabbricante deve adottare un sistema per assicurarsi che l'attività subappaltata non comprometta l'efficacia del FPC stesso. Ciò può essere attuato attraverso procedure definite tra zincatore e fabbricante.

Il Marchio fornisce una certificazione delle procedure di zincatura in adozione presso l'Azienda aderente, in modo da costituire una estensione del sistema FPC del costruttore d'acciaio. Si noti che non c'è nessun requisito legale perché il processo di zincatura sia certificato da un ente notificato secondo la EN 1090. L'adesione al Marchio, con il suo livello di certificazione, dimostra un controllo della zincatura, adeguato a quanto richiesto nella EN 1090.

Seguendo l'approccio indicato, la zincatura può essere integrata negli adempimenti obbligatori per la marcatura CE senza carichi amministrativi addizionali.

La zincatura è un processo controllato in fabbrica – a differenza della maggior parte degli altri sistemi di protezione dalla corrosione dell'acciaio. La normativa EN ISO 1461 include requisiti per il controllo statistico di parametri come lo spessore del rivestimento.

In aggiunta ai semplici controlli summenzionati, l'emissione di un certificato di conformità è una base adeguata per la DoP nel caso di specifica della zincatura a caldo.

### **c. Dichiarazione della Durabilità**

Il requisito della durabilità nella normativa EN 1090-1 si riferisce alla necessità di stabilire la durabilità delle altre caratteristiche essenziali identificate nella DoP. Un metodo per stabilire la durabilità si ottiene attraverso riferimento all'applicazione di rivestimenti protettivi.

È importante notare che la normativa EN 1090-1 afferma chiaramente che la DoP non può includere alcun metodo diretto per testare o dichiarare la durabilità in sé.

Al contrario, i criteri di conformità sono principalmente:

La specifica della corretta protezione dalla corrosione;

La preparazione della superficie per il trattamento di protezione scelto attuata secondo quanto previsto al paragrafo 10 della norma EN1090-2 (per la zincatura, ciò include, per esempio, requisiti per il costruttore di praticare adeguate forature di sfianto e drenaggio sul componente).

La dichiarazione connessa nella DoP per il manufatto di acciaio zincato a caldo sarebbe:

“Zincato a caldo secondo EN ISO 1461:2009 (o altra specifica concordata) con spessore di rivestimento nei limiti della norma”.



### **Altre caratteristiche in DoP**

Altre dichiarazioni per i manufatti di acciaio dovrebbero essere:

Radioattività – Nessuna Prestazione Dichiarata (NPD)

Rilascio di Sostanze Pericolose – Nessuna Prestazione Dichiarata (NPD)



 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 16 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

Reazione al fuoco – “materiale classificato A1”

#### **d. Ispezione Dopo Zincatura**

La maggior parte delle indicazioni tecniche per attuare i sistemi necessari per la marcatura CE dei manufatti in acciaio zincati a caldo sono contenute nella normativa EN ISO 14713-2 e in linee guida dell'industria facilmente reperibili.

La normativa EN1090-2 richiede che sia effettuata una ispezione visiva dopo la zincatura se non altrimenti specificato. I requisiti per la valutazione della necessità di specifica dell'ispezione dopo zincatura, i requisiti di un controllo non distruttivo addizionale (NDT) e la procedura per l'ispezione non sono stabiliti nella normativa EN ISO 14713-2. Per supportare l'implementazione della EN 1090-2 e della marcatura CE, di seguito si forniscono lo schema e la linea guida. Altri approcci possono essere concordati tra Appaltatore e Zincatore. Per informazioni a tale riguardo, si leggano le parti pertinenti delle linee guida EGGA su LMAC e Marcatura CE.

#### **e. Ulteriori informazioni**

Ulteriori informazioni sulla marcatura CE di manufatti di acciaio strutturale, incluse le informazioni sulle certificazioni degli appaltatori di manufatti di acciaio e enti notificati per la EN 1090-1 possono essere trovate all'indirizzo web:

<http://www.steelconstruct.com>



La pubblicazione ECCS 128/2012 'Guide to the CE Marking of Structural Steelwork' può essere richiesta all' ECCS ([www.steelconstruct.com](http://www.steelconstruct.com)).

### **B.2 Requisiti obbligatori ai fini del Marchio per fare in modo che lo Zincatore supporti il Sistema di Controllo della Produzione di Fabbrica del fabbricante (appaltatore) di manufatti di acciaio**

In tabella B1 si fornisce una “check list” corrispondente ai requisiti per assicurare che l'azienda aderente sia competente a supportare il sistema FPC operato dall'Appaltatore di manufatti in acciaio nel fornire il servizio di zincatura a caldo.

L'azienda aderente deve essere in grado di dimostrare conformità ai requisiti di norma indicati nella check list riportata di seguito o nella documentazione contrattuale, concordata con il fabbricante/cliente.



 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 17 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

### a. Check list

Tabella B1

Requisito	EN 1090 Riferimento	Annotazioni dello Zincatore
<b>Qualità e normazione</b>		
1. È in adozione un sistema di controllo della qualità ISO 9001:2008 o un sistema di gestione simile		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No  Commenti:
2. La zincatura è effettuata secondo EN ISO 1461 e un certificato di conformità viene rilasciato su richiesta	F.6.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No  Commenti:
<b>Tracciabilità</b>		
3. è adottato un sistema per soddisfare i requisiti di tracciabilità definiti a seconda della Classe di Esecuzione (EXC) individuate dalla norma EN 1090-2	5.2	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No  Commenti:
<b>Tolleranze</b>		
4. È attivo un sistema che consente una valutazione visiva di segni di distorsione,		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No


 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 18 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

Requisito	EN 1090 Riferimento	Annotazioni dello Zincatore
oltre le tolleranze concordate, e la comunicazione di eventuali variazioni all' Appaltatore del manufatto.		Commenti:
Componenti formati a freddo		
5. Nel caso in cui il costruttore dichiara di aver prodotto materiali formati a freddo, è attiva una procedura di qualifica per la zincatura di componenti formati a freddo?	F.6.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Commenti:
Ispezioni e test		
6. Si mantiene un archivio dei dati di processo dei componenti (data, lotto, principali parametri di processo) per la durata richiesta dalla EN 1090, con riferimento addizionale ai requisiti di tracciabilità definiti per classe di esecuzione definita secondo la EN 1090.		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Commenti:

Se l'ispezione dopo zincatura è delegata dal costruttore/cliente allo zincatore si applica in aggiunta la tabella B2.

Tabella B2

7. Il personale è adeguatamente formato per effettuare	F7.4	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
--	------	--

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 19 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

l'ispezione dopo zincatura al livello concordato con l'appaltatore del manufatto – <i>richiesto solo se l'ispezione è effettuata dallo zincatore</i>		<input type="checkbox"/> Non Applicabile  Commenti/Livello:
8. E' disponibile l'apparecchiatura per effettuare l'ispezione dopo zincatura al livello concordato con l'appaltatore del manufatto – <i>richiesto solo se l'ispezione è effettuata dallo zincatore</i>	F7.4	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non Applicabile  Commenti/Livello:

## b. Ispezione dopo zincatura

L'ispezione può essere delegata dal costruttore/cliente allo zincatore, se questi ha in zincheria personale addetto adeguatamente formato a questo scopo.

Ogni incombenza per l'ispezione dopo zincatura al pari dell'emissione del certificato di conformità alla EN ISO 1461, deve essere concordato al tempo dell'ordine (come stabilito in EN 1090-2:2024 par. F7.4). La norma EN 1090-2 richiede che l'ispezione dopo zincatura sia effettuata, a meno di una indicazione contraria in specifica.



### Parte informativa del paragrafo b.

#### b.1. Linea guida per l'ispezione

Si procede ad un controllo visivo, a meno che non ci sia un diverso accordo tra costruttore del manufatto d'acciaio e zincatore.

Quando ci fosse un dettaglio costruttivo critico o particolarmente suscettibile, o nei casi in cui lo richieda il progettista per la normativa EN1090-2 si deve fare ricorso a prove con metodi non distruttivi. Perché essi possano essere delegati allo zincatore, occorre che il personale addetto in zincheria sia specificamente qualificato per l'adozione del metodo applicato oltre alla disponibilità strumentali.

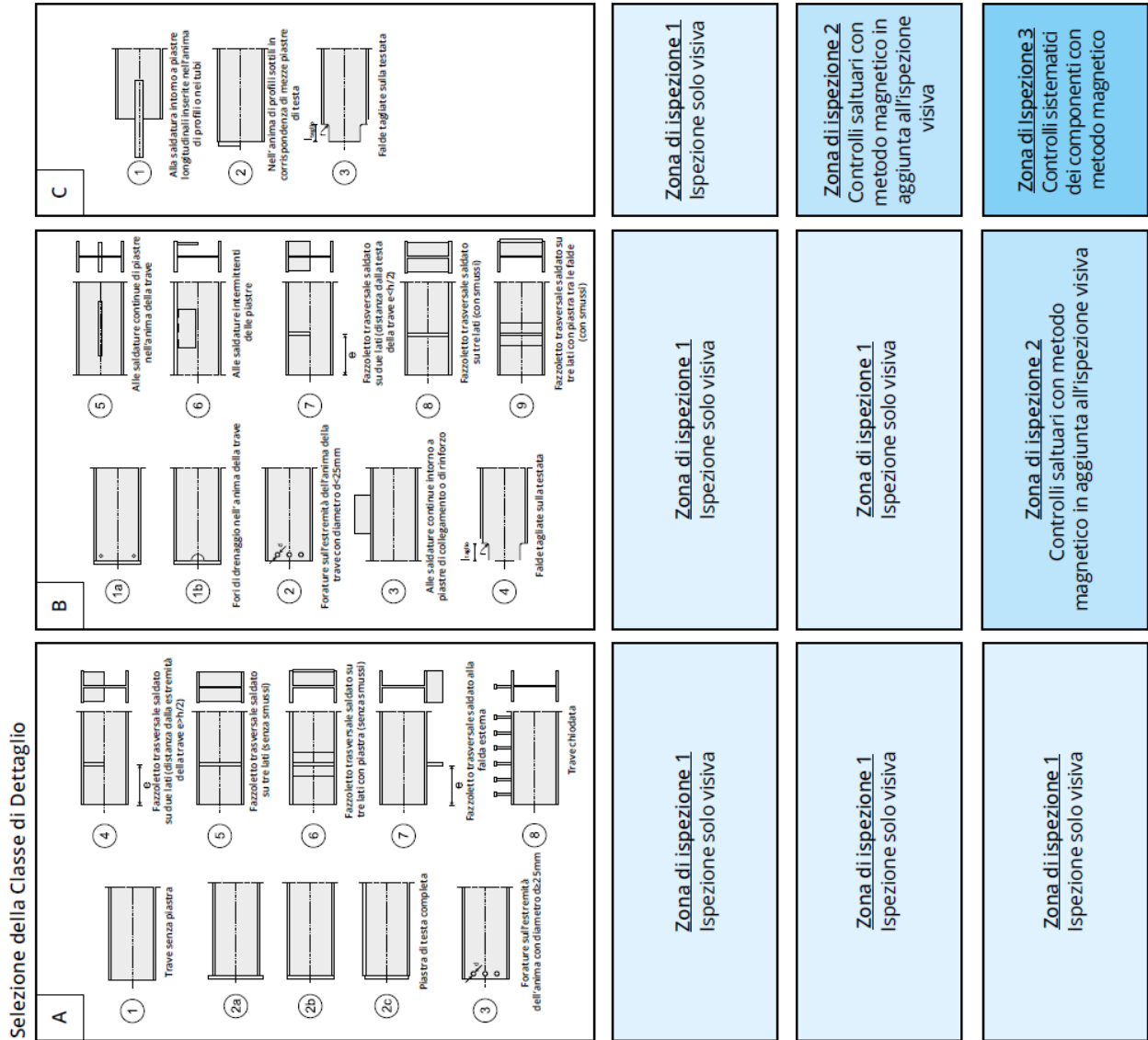
L'ispezione dopo zincatura dovrebbe avere luogo appena possibile. È raccomandata almeno l'ispezione visiva di tutte le superfici accessibili. Questa potrebbe essere seguita

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 20 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

da un controllo ulteriore con metodi non distruttivi se, con essa, vengono trovate delle lesioni (cricche) o quando sia specificato all'atto dell'ordine, secondo quanto stabilito in allegato F punto 7.4 della norma UNI EN 1090-2. La scelta del sistema di ispezione dovrebbe seguire quanto in figura B3 con diversi livelli di ispezione necessari, descritti in tabella B3. I punti dei manufatti su cui debbano essere applicati sono comunicati all'atto dell'ordine.

Tabella B3

Riferimento per ispezione dopo zincatura	Livello di ispezione
Livello 1	L'ispezione visiva delle superfici accessibili di componenti e giunti. Gli ispettori dovrebbero essere qualificati e avere familiarità con i dettagli costruttivi e i possibili siti di inizio delle cricche. Si dovrebbero registrare annotazioni e renderle disponibili a richiesta del progettista. Ogni altro difetto o indicazione deve essere registrato immediatamente e si deve effettuare una ulteriore ispezione con metodi non distruttivi (MND) di verifica. Se la cricca è confermata, si dovrà pianificare l'ispezione di tutto il manufatto in acciaio per assicurarsi che gli altri componenti siano esenti da cricche.
Livello 2	Test non distruttivi (MND) generalmente nelle aree dove sono stati rilevati difetti attraverso l'ispezione visiva od altre aree identificate dal progettista sia nelle specifiche di progetto che nelle annotazioni sui disegni.
Livello 3	Applicazione sistematica delle prove non distruttive (MND) per le aree identificate dal progettista o nelle specifiche di progetto o nelle annotazioni sui disegni.

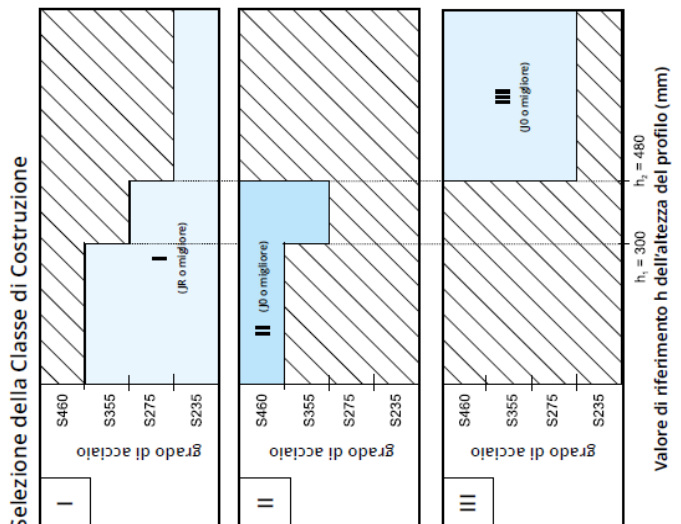




**Figura B3**

Il progettista o il costruttore dovrebbero classificare il componente di acciaio assemblato da sottoporre al rivestimento, secondo i requisiti di deformazione durante l'immersione, in:

- Classe di costruzione I, II o III (in relazione alla larghezza del profilo, alla resistenza e tenacità del materiale);
- Classe di Dettaglio A, B o C (in relazione ai valori di picco di deformazione locale)

Per componenti strutturali complessi, la classe di dettaglio deve essere individuata considerando tutti i dettagli di connessione ed usando il più oneroso come rappresentativo dell'intero componente.



 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 22 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

## 6.2 Requisiti di gestione ambientale e della sicurezza

L'Azienda aderente al marchio deve adottare procedure per il rispetto dell'ambiente e della sicurezza dei lavoratori e fornire informazioni circa la loro gestione. Di seguito si forniscono le check list corrispondenti ai requisiti richiesti per l'adesione al marchio sottoforma di questionari a risposta obbligatoria. La valutazione si basa sulla conformità delle risposte ricevute ai requisiti richiesti dalle normative e regolamenti vigenti in materia ambientale e della sicurezza dei lavoratori.

Per le Aziende che dovessero essere in possesso di certificazione in regolare corso di validità secondo gli schemi di gestione ambientale ISO 14000 o EMAS e gli schemi di gestione della sicurezza basati su ISO 45000 o le linee guida INAIL, si presume che i requisiti richiesti siano soddisfatti con l'esenzione della verifica delle check list a e b. In ogni caso, le aziende aderenti dovranno esibire per ogni certificazione il rapporto dell'ultima verifica effettuata.

### a. Check List per la gestione ambientale

Informazioni da corrispondere

#### 1.0 Emissioni in atmosfera

Vi sono emissioni in atmosfera? SI  NO

1.2 Fase del ciclo / attività / servizio genera una emissione in atmosfera

Combustione SI  NO

Fase del ciclo produttivo SI  NO

Se si specificare da quali fase del ciclo provengono le emissioni

---

Altro (Specificare)

---

#### 1.3 Descrizione del tipo di emissione



Emissioni all'esterno	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Emissioni convogliate	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Emissioni Diffuse	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

#### 1.4 Emissioni convogliate

1.4.1 Le emissioni sono convogliate verso l'esterno, attraverso i seguenti condotti muniti di appositi impianti di filtraggio:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

• Sono state eseguite delle analisi delle emissioni? SI  NO

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 23 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	Revisione Luglio 2024

- Le autorizzazioni dei punti di emissione sono in corso di validità? SI  NO
- Le norme sono disponibili ed aggiornate? SI  NO
- Sono identificati e/ identificabili la natura degli inquinanti? SI  NO

### 1.5 Emissioni convogliate

1.5.2 Le emissioni diffuse sono determinate da \_\_\_\_\_ :

- Sono state eseguite delle analisi delle emissioni? SI  NO
- Le autorizzazioni sono in corso di validità? SI  NO
- Le norme sono disponibili ed aggiornate? SI  NO
- Sono identificati e/o identificabili la natura degli inquinanti? SI  NO

### 2.0 Scarichi idrici ed acque pluviali

- Sono presenti Scarichi Idrici? SI  NO
- È identificato un percorso distinto scarichi idrici /acque pluviali? SI  NO

#### • Come sono stati classificati gli scarichi idrici?

- Come sono convogliati gli scarichi

			Condizioni	Osservazioni
Scarichi esterni (fogna canale a cielo aperto)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>		
Scarichi esterni (fogna canale a cielo aperto)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>		
Scarichi interni (vasca a tenuta)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>		

- Esiste un impianto di trattamento? SI  NO

Descrivere brevemente il ciclo di trattamento delle acque reflue


---

Quali sono le operazioni di controllo effettuate?

---



---

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 24 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

Gli scarichi civili come vengono smaltiti?

---

Le autorizzazioni sono in corso di validità? SI  NO

### 3.0 Rifiuti

La gestione dei rifiuti viene effettuata secondo quanto stabilito dalle norme di settore:

- SI  NO
- Esistono punti di raccolta specifici per i rifiuti? SI  NO
- I rifiuti stoccati vengono identificati correttamente? SI  NO
- È in funzione la raccolta differenziata dei rifiuti? SI  NO
- L'azienda effettua regolarmente le registrazioni prescritte per la gestione dei rifiuti? SI  NO
- Vengono effettuate e archiviate correttamente le analisi dei rifiuti? SI  NO
- L'azienda ha verificato e possiede copia dell'iscrizione all'albo dei gestori ambientali delle ditte incaricate del conferimento e dei trasporti? SI  NO
- L'azienda è in regola con gli adempimenti del RENTRI ? SI  NO
- Ha effettuato regolarmente le dichiarazioni annuali MUD ed E-PRTR SI  NO

### 4.0 Sostanze pericolose ed infiammabili

- Vengono identificate e gestite correttamente le sostanze pericolose e/o infiammabili? SI  NO
- Il CPI è in corso di validità? SI  NO

### 5.0 Contaminazione Suolo e Sottosuolo



- Esistono studi e relazioni atte a prevenire l'inquinamento del suolo e del sottosuolo? SI  NO
- Esistono serbatoi interrati? SI  NO
- Sono state effettuate analisi ai piezometri e del suolo? SI  NO

### 6.0 Risorse Naturali ed energetiche

Indicare quali risorse naturali (acqua, combustibili) ed energetiche (energia elettrica, vapore, aria etc..) sono utilizzate dall'organizzazione? (indicare la risorsa e gli adempimenti relativi - se previsti - e la loro effettuazione)

N°	Risorsa Naturale/energetica	Adempimento	Effettuazione
1	CONSUMI ENERGETICI: ELETTRICITA'		



 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 25 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

2	CONSUMI ENERGETICI: GAS METANO		
3	CARBURANTI PER AUTOTR.: GASOLIO		
4	CONSUMI IDRICI: PRELIEVO POZZO	Comunicazione annuale emungimenti pozzi	

- Si registra un aumento dei consumi rispetto all'ultima verifica? SI  NO
- L'azienda ha effettuato interventi significativi per il contenimento dei consumi SI  NO

Se si indicare brevemente i più significativi

---

### 7.0 Rumore interno ed esterno

- È stata effettuata una analisi fonometrica interna ed esterna: SI  NO

### 8.0 Vibrazioni

- Si rileva presenza di vibrazioni? SI  NO
- La presenza di vibrazioni la si ritiene un fattore significativo? SI  NO
- Sono stati attuati interventi correttivi? SI  NO

### 9.0 Impianti di condizionamento

- Esiste in un impianto di condizionamento? SI  NO
- La presenza di tale impianto la si ritiene un fattore significativo? SI  NO
- Vengono effettuate i controlli annuali? SI  NO

## b. Check list per la gestione della sicurezza sul lavoro



Informazioni da corrispondere

### 1. Valutazione dei rischi

- L'azienda ha adottato il DVR secondo quanto prescritto dal Dlgs 81/2008 e s.m.i.? SI  NO

### 2. Definizione ruoli e responsabilità

- È stato nominato il RSPP? SI  NO
- Il RSPP ha titolo di studio ed esperienze adeguate? SI  NO
- È stato nominato il medico competente? SI  NO
- Sono stati designati gli addetti antincendio? SI  NO
- Sono stati designati gli addetti evacuazione? SI  NO
- Sono Stati designati gli addetti pronto soccorso? SI  NO
- Sono state definite le responsabilità di dirigenti e preposti? SI  NO

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 26 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	Revisione Luglio 2024

### 3. Informazione e formazione

- É stata effettuata informazione a tutti i lavoratori sui rischi generali e specifici, nonché sulle misure di prevenzione? SI  NO
- É stata pubblicizzata a tutti i lavoratori la nomina delle figure del RSPD, medico competente, addetti emergenze e pronto soccorso? SI  NO
- É stato predisposto un piano di formazione e informazione? SI  NO
- É stata fatta formazione specifica per RLS, addetti antincendio e pronto soccorso? SI  NO
- É stata fatta formazione per lavoratori esposti a rischi specifici? SI  NO
- É stata fatta formazione e informazione per nuovi assunti e/o cambio di mansione e verificata efficacia formazione? SI  NO

### 4. Consultazione

- Sono stati eletti i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza? SI  NO   
Sono stati consultati gli RLS nella:
- valutazione dei rischi; SI  NO
- definizione delle misure di prevenzione; SI  NO
- nomina del SPP; SI  NO
- nomina del personale con compiti speciali; SI  NO
- pianificazione della formazione. SI  NO
- Si è tenuta la riunione annuale di prevenzione tra datore di lavoro, RSPD, RLS, medico competente? SI  NO
- É stata verbalizzata la riunione annuale di prevenzione? SI  NO



### 5. Procedure

Esistono documentate e distribuite procedure di sicurezza in merito a?

- condizioni ordinarie; SI  NO
- manutenzioni; SI  NO
- acquisti di materiali ed attrezzature; SI  NO
- assegnazione di appalti; SI  NO
- situazioni di emergenza. SI  NO
- É previsto un sistema di verifica della loro applicazione? SI  NO

### 6. Appalti e contratti d'opera

- É stata verificata l'idoneità professionale ditte appaltatrici? SI  NO
- Sono state fornite ai datori di lavoro delle ditte le informazioni sui rischi specifici e sulle misure di prevenzione? SI  NO
- É stato promosso il coordinamento delle misure preventive nel caso di più ditte appaltatrici? SI  NO
- Ove richiesto è stato emesso D.U.V.R.I. (documento rischio interferenze)? SI  NO

 	TITOLO DELLA SEZIONE	Pagina 27 di 27
	<b>DISCIPLINARE TECNICO</b> <b>MARCHIO DI QUALITA'</b> <b>HIQUALIZINC</b> <b>DELLA ZINCATURA A CALDO GENERALE</b>	

### 7. Prevenzione e protezione antincendio

- È stato redatto un piano di emergenza (per i luoghi di lavoro ove sono occupati più di 10 dipendenti) SI  NO
- È stata nominata squadra di emergenza? SI  NO
- È stata eseguita specifica formazione antincendio a tutti i lavoratori esposti a particolari rischi di incendio? SI  NO
- È stata effettuata almeno una volta l'anno l'esercitazione antincendio, da parte dei lavoratori, per mettere in pratica le procedure di esodo e di primo intervento? SI  NO
- Il CPI è in corso di validità (scadenza, introduzione di nuove attività, modifica delle strutture o degli impianti ovvero delle condizioni di esercizio dell'attività)? SI  NO

### 8. Dispositivi di protezione individuale

- Vengono correttamente individuati assegnati e distribuiti in modo controllato e documentato i DPI? SI  NO
- I DPI sono in possesso delle dichiarazioni di conformità? SI  NO

### 9. Assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali

- L'azienda è in regola con il versamento dei premi o i contributi di assicurazione INAIL? SI  NO
- Ha denunciato all'INAIL la natura dei lavori eseguiti e le eventuali variazioni riguardanti l'attività aziendale? SI  NO
- Il LUL (Libro Unico Lavoro) è aggiornato e vidimato da INAIL? SI  NO
- L'azienda è in regola con la denuncia all'INAIL e all'autorità di pubblica sicurezza del comune gli infortuni con prognosi superiore a 3 giorni? SI  NO
- È disponibile e correttamente compilato il registro infortuni? SI  NO