

**La messa in opera delle strutture metalliche:
dall'accettazione delle opere in cantiere al
montaggio delle strutture**

Igor SOLUSTRI
RINA Services S.p.A.
Product Certification
Central Italy



RINA
SERVICES

La messa in opera delle strutture metalliche: dall'accettazione delle opere in cantiere al montaggio delle strutture

Il panorama Normativo: opere e prodotti

- **Legge 05/11/1971 n.1086** «Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica» (*art. 3 comma 2*)
- **D.P.R. 06/06/2001 n. 380** «Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia» (*art. 64: Progettazione, direzione, esecuzione, responsabilità*)
- **D.M. Infrastrutture 14/01/2008** «Nuove Norme Tecniche sulle Costruzioni» (*Cap. 11 Materiali e prodotti per uso strutturale*)
- **Circolare 02 febbraio 2009 n. 617/C.S.LL.PP** «Istruzioni per l'applicazione delle Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008»
- **D.M. 145 del 19/04/2000** «Capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici - (*art. 15 Accettazione, qualità ed impiego dei materiali*)



La messa in opera delle strutture metalliche: dall'accettazione delle opere in cantiere al montaggio delle strutture

Il panorama Normativo: opere e prodotti

- **D.L. 12/04/2006 n. 163** «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture»
- **D.P.R. del 05/10/2010 n. 207** «Regolamento di esecuzione e attuazione del D.L. 12/04/2006, N. 163» (*art. 148 comma 3 Direttore dei lavori*)
- **Regolamento UE n. 305/2011 del 09 marzo 2011** «Fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e abroga la Direttiva 89/106/CEE del Consiglio»
- **EN 1090-1:2009+A1:2011** «Esecuzione di strutture in acciaio e in alluminio - Parte 1: requisiti per la valutazione di conformità dei componenti strutturali»



Capitolo 11 «Materiali e prodotti per uso strutturale»

I materiali e prodotti per *uso strutturale* (quando consente ad un'opera di costruzione di soddisfare il Requisito essenziale n.1 “Resistenza meccanica e stabilità”)

devono essere:

- ✓ **identificati** univocamente a cura del produttore, secondo le procedure applicabili;
- ✓ **qualificati** sotto la responsabilità del produttore, secondo le procedure applicabili;
- ✓ **accettati** dal Direttore dei lavori mediante **acquisizione** e **verifica** della documentazione di qualificazione, nonché mediante eventuali prove sperimentali di accettazione

GENERALITA'

Identificazione e qualificazione, 3 casi possibili:

- A) materiali e prodotti per uso strutturale per i quali sia disponibile una norma europea armonizzata il cui riferimento sia pubblicato su GUUE. Al termine del periodo di coesistenza il loro impiego nelle opere è possibile soltanto se in possesso della Marcatura CE, prevista dalla Direttiva 89/106/CEE “Prodotti da costruzione” (CPD), recepita in Italia dal DPR 21/04/1993, n.246, così come modificato dal DPR 10/12/1997, n. 499;
- B) materiali e prodotti per uso strutturale per i quali non sia disponibile una norma armonizzata ovvero la stessa ricada nel periodo di coesistenza, per i quali sia invece prevista la qualificazione con le modalità e le procedure indicate nelle presenti norme. E' fatto salvo il caso in cui, nel periodo di coesistenza della specifica norma armonizzata, il produttore abbia volontariamente optato per la Marcatura CE;
- C) materiali e prodotti per uso strutturale innovativi o comunque non citati nel presente capitolo e non ricadenti in una delle tipologie A) o B). In tali casi il produttore potrà pervenire alla Marcatura CE in conformità a Benestare Tecnici Europei (ETA), ovvero, in alternativa, dovrà essere in possesso di un Certificato di Idoneità Tecnica all'Impiego rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale sulla base di Linee Guida approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.



GENERALITA'

Per i materiali e prodotti RECANTI la Marcatura CE sarà onere del Direttore Lavori, in **fase di accettazione**, accertarsi del possesso della marcatura stessa e richiedere ad ogni fornitore, per ogni diverso prodotto, il Certificato ovvero la ~~Dichiarazione di Conformità~~ Dichiarazione di Prestazione alla parte armonizzata della specifica norma europea

Sarà inoltre onere del Direttore Lavori verificare che tali prodotti rientrino nelle TIPOLOGIE, CLASSI e/o FAMIGLIE previsti nella suddetta documentazione

Per i prodotti NON RECANTI la Marcatura CE, il Direttore dei Lavori dovrà accertarsi del possesso e del regime di validità dell'Attestato di Qualificazione (*caso B*) o del *Certificato di Idoneità Tecnica all'impiego rilasciato dal S.T.C.*



GENERALITA'

Capitolo 11 «Materiali e prodotti per uso strutturale» Oneri del Direttore Lavori

Acquisizione e
verifica

- **IDONEITA'** della documentazione

Acquisizione e
verifica

- **VALIDITA'** (data emissione – data scadenza ?)
- **CAMPO DI APPLICAZIONE**

Acquisizione e
verifica

- **CONFORMITA'** caratteristiche dichiarate - prescrizioni progettuali

Qualora si applichino specifiche tecniche europee armonizzate, ai fini della marcatura CE, le attività di certificazione, ispezione e prova dovranno essere eseguite dai soggetti previsti nel relativo ~~sistema di attestazione della conformità~~ Sistema di Valutazione e Verifica della Costanza della Prestazione



RINA
SERVICES

Regolamento (UE) nr. 305/2011 (CPR)
Mandato M/120
“Prodotti strutturali metallici e accessori”

Esempi di prodotti ricadenti nel CASO A:

- **EN 10025-1** Prodotti laminati a caldo di acciaio per impieghi strutturali - Parte 1: Condizioni tecniche generali di fornitura
- EN 10088-4 Acciai inossidabili - Parte 4: Condizioni tecniche di fornitura per fogli/lamiere e nastri di acciai resistenti alla corrosione da utilizzare nelle costruzioni
- EN 10088-5 Acciai inossidabili - Parte 5: Condizioni tecniche di fornitura per barre, vergella, filo, profilati e prodotti finiti a freddo di acciai resistenti alla corrosione da utilizzare nelle costruzioni
- **EN 10210-1** Profilati cavi finiti a caldo di acciai non legati e a grano fine per impieghi strutturali - Parte 1: Condizioni tecniche di fornitura
- **EN 10219-1** Profilati cavi formati a freddo di acciai non legati e a grano fine per strutture saldate - Parte 1: Condizioni tecniche di fornitura
- EN 10340 Getti di acciaio per impieghi strutturali
- EN 10343 Acciai da bonifica da utilizzare nelle costruzioni - Condizioni tecniche di Fornitura
- **EN 13479** Materiali d'apporto per la saldatura - Norma generale di prodotto per i metalli d'apporto e per i flussi utilizzati nella saldatura per fusione dei materiali metallici
- **EN 14399-1** Elementi di collegamento strutturali ad alta resistenza adatti al precarico - Parte 1: Requisiti generali
- **EN 15048-1** Bulloneria strutturale non a serraggio controllato - Parte 1: Requisiti Generali
- **EN 15088** Alluminio e leghe di alluminio - Prodotti per applicazioni di strutture per le costruzioni - Condizioni tecniche di controllo e di fornitura
- **EN 1090-1** Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio - Parte 1: Requisiti per la valutazione di conformità dei componenti strutturali



11.3 ACCIAIO

Prescrizioni comuni a tutte le tipologie di acciaio

11.3.1.1. CONTROLLI

Tre forme di controllo obbligatorie:

- *in stabilimento di produzione* - lotti di produzione (30/ 120 tonn)
- *nei centri di trasformazione* - forniture (max 90 tonn)
- *di accettazione in cantiere* - lotti di spedizione (max 30 tonn)

Lotti di produzione: si riferiscono a produzione continua, ordinata cronologicamente Un lotto di produzione deve avere valori delle grandezze nominali omogenee (dimensionali, meccaniche, di formazione)

Forniture: sono lotti formati da massimo 90 t, costituiti da prodotti aventi valori delle grandezze nominali omogenee.

Lotti di spedizione: sono lotti formati da massimo 30 t, spediti in una unica volta, costituiti da prodotti aventi **valori delle grandezze nominali omogenee**. (anche dimensionali?) OSSERVAZIONI

Nominali omogenee



RINA
SERVICES

D.M. 14/01/2008
Centri di trasformazione

11.3.1.7. CENTRI DI TRASFORMAZIONE

Si definisce Centro di trasformazione un impianto esterno alla fabbrica e/o al cantiere, fisso o mobile, che riceve dal produttore di acciaio elementi base (barre o rotoli, reti, lamiere o profilati, profilati cavi, ecc.) e confeziona elementi strutturali direttamente impiegabili in cantiere, pronti per la messa in opera o per successive lavorazioni.

- ✓ Centri di trasformazione nell'ambito degli acciai per cemento armato
- ✓ Centri di trasformazione nell'ambito degli acciai per cemento armato precompresso
- ✓ Centri di trasformazione nell'ambito degli acciai per carpenteria metallica



D.M. 14/01/2008
Centri di trasformazione

11.3.1.7. CENTRI DI TRASFORMAZIONE

Il trasformatore deve dotarsi di un *sistema di controllo della lavorazione* allo scopo di assicurare che le lavorazioni effettuate non comportino alterazioni tali da compromettere le caratteristiche meccaniche e geometriche dei prodotti originari previste dalle NTC.

Il *sistema di gestione della qualità* del prodotto, che sovrintende al processo di trasformazione, deve essere predisposto in coerenza con la norma UNI EN ISO 9001 e certificato da parte di un organismo terzo indipendente, di adeguata competenza ed organizzazione, che opera in coerenza con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17021.



D.M. 14/01/2008
Centri di trasformazione

11.3.1.7. CENTRI DI TRASFORMAZIONE

E' fatto obbligo a tali centri di nominare un Direttore Tecnico dello stabilimento che opererà secondo il disposto dell'art. 64, comma 3, del DPR 380/01.

I centri di trasformazione sono tenuti a **dichiarare al Servizio Tecnico Centrale la loro attività**, indicando l'organizzazione, i procedimenti di lavorazione, le massime dimensioni degli elementi base utilizzati, nonché fornire copia della certificazione del sistema di gestione della qualità che sovrintende al processo di trasformazione.

Il **Servizio Tecnico Centrale** attesta l'avvenuta presentazione della dichiarazione di cui sopra.

La **dichiarazione sopra citata** deve essere confermata annualmente al **Servizio Tecnico Centrale**, con allegata una dichiarazione attestante che nulla è variato rispetto al precedente deposito, ovvero siano descritte le avvenute variazioni.



D.M. 14/01/2008
11.3.4.1 GENERALITA'

11.3.2 Acciaio per cemento armato

11.3.3 Acciaio per cemento armato precompresso

11.3.4 Acciai per strutture metalliche e per strutture composte

Per la realizzazione di strutture metalliche e di strutture composte si dovranno utilizzare acciai conformi alle norme armonizzate della serie **UNI EN 10025** (per i laminati), **UNI EN 10210** (per i Tubi senza saldatura) e **UNI EN 10219-1** (per i tubi saldati), recanti la marcatura CE, cui si applica Il Sistema di Valutazione e Verifica della Costanza delle Prestazione **2+** (caso A par. 11.1)

Per i prodotti per cui non sia applicabile ma marcatura CE, si rimanda a quanto specificato al punto B del par. 11.1

Per l'accertamento delle caratteristiche meccaniche, il prelievo dei saggi, la posizione nel pezzo da cui essi devono essere prelevati, la preparazione delle provette e le modalità di prova devono rispondere alle prescrizioni delle norme UN IEN ISO 377:1999, UNI 552:1986, EN 10002-1:2004 (prova di trazione), UNI EN 10045-1:1192 (prova di resilienza)



PROCESSO DI SALDATURA D.M. 14/01/2008

11.3.4.5 Processo di saldatura

- I **saldatori** nei procedimenti semiautomatici e manuali dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 287-1: 2004 (*oggi UNI EN ISO 9606-1:2013*) da parte di un Ente Terzo
- Gli **operatori dei procedimenti** automatici o robotizzati dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 1418:1999 (*oggi UNI EN ISO 14732:2013*)
- Tutti i **procedimenti di saldatura** dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN ISO 15614-1:2012

Le prove di qualifica dei saldatori, degli operatori e dei procedimenti dovranno essere eseguite da un Ente terzo

Le saldature saranno sottoposte a **CONTROLLI NON DISTRUTTIVI** finali per accertare la corrispondenza ai livelli di qualità stabiliti dal Progettista sulla base delle norme applicate per la progettazione



PROCESSO DI SALDATURA D.M. 14/01/2008

L'entità e il livello di tali controlli, DISTRUTTIVI e NON DISTRUTTIVI, in aggiunta a quello visivo al 100%, saranno definiti dal Collaudatore e dal Direttore dei lavori

Tutti gli operatori che eseguiranno i controlli dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 473:2001 (oggi UNI EN **ISO 9712:2012**) almeno di secondo livello.

In relazione alla tipologia dei manufatti realizzati mediante giunzioni saldate, **il costruttore deve essere certificato secondo la norma UNI EN ISO 3834:2006 parti 2 e 4.**

UNI EN ISO 3834 «Requisiti di qualità per la saldatura per fusione dei materiali metallici»



PROCESSO DI SALDATURA D.M. 14/01/2008

Tutti gli operatori che eseguiranno i controlli **NON DISTRUTTIVI** dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 473:2001 (oggi UNI EN **ISO 9712:2012**) almeno di secondo livello.

I Centri di trasformazione (prescrizioni par. 11.3.17) dovranno rispettare i seguenti requisiti:

- Certificazione **UNI EN ISO 3834:2006** parti 2-3-4
- Livello di conoscenza tecnica del personale di coordinamento delle operazioni di saldatura secondo la norma ISO 14731

La certificazione dell'azienda e del personale dovrà essere operata da un Ente terzo scelto, in assenza di prescrizioni, dal costruttore secondo criteri di indipendenza e di competenza.



D.M. 14/01/2008
Centri di trasformazione

11.3.4.10 CENTRI DI TRASFORMAZIONE

Si definiscono **Centri di trasformazione**, nell'ambito degli acciai per carpenteria metallica:

- i centri di produzione di lamiere grecate e profilati formati a freddo,
- i centri di prelaborazione di componenti strutturali,
- **le officine di produzione di carpenterie metalliche,**
- le officine di produzione di elementi strutturali di serie,
- le officine per la produzione di bulloni e chiodi

Il Centro di trasformazione deve possedere tutti i requisiti previsti al § 11.3.1.7.



Centri di trasformazione Qualificazione /Marcatura CE

Estratto della NOTA
05/06/2014

Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Servizio Tecnico Centrale

CHIARIMENTI IN MERITO ALL'APPLICAZIONE DELLA NORMA EUROPEA ARMONIZZATA EN 1090-1 PER I MATERIALI E PRODOTTI IN CARPENTERIA METALLICA AD USO STRUTTURALE ED INTERAZIONE CON LA NORMATIVA TECNICA PER LE COSTRUZIONI DI CUI AL DM 14.01.2008

Stante il dettato del Capitolo 11 delle vigenti Norme Tecniche per le costruzioni, di cui al DM 14.01.2008, da leggersi in relazione agli obblighi comunitari in materia di prodotti da costruzione ad oggi riportati nel Regolamento (UE) n.305/2011 (si veda a riguardo, ad esempio, l'articolo 8), risulta che la suddetta marcatura CE costituisce, per i prodotti in serie ricadenti nel campo di applicazione delle norma europea armonizzata EN 1090-1, modalità di qualificazione del prodotto sufficiente anche ai sensi del §11.1, caso A), del DM 14.01.2008. Pertanto il fabbricante di elementi di carpenteria metallica per uso strutturale, qualora in possesso di marcatura CE per tali prodotti sulla base della EN 1090-1, non necessita dell'attestato di deposito della documentazione quale Centro di trasformazione di carpenteria metallica, rilasciato ai sensi dei §§11.3.4.10 e 11.3.1.7 del DM 14.01.2008.



RINA
SERVICES

Regolamento (UE) nr. 305/2011 (CPR) Marcatura CE - EN 1090

Normativa per i componenti strutturali in acciaio dal **1 luglio 2014 (CASO A)**

11.3.1

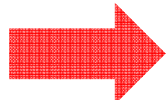
- Prescrizioni comuni a tutte le tipologie di acciaio

11.3.1.7

- CENTRI DI TRASFORMAZIONE

11.3.4. (11.3.4.10
- 11.3.4.11.2

- ACCIAI PER STRUTTURE METALLICHE E PER STRUTTURE COMPOSTE
- CENTRI DI TRASFORMAZIONE ACCIAI PER CARPENTERIA METALLICA
- CONTROLLI NEI CENTRI DI TRASFORMAZIONE



EN 1090-1 + 11.3.4.11.3. Controlli di accettazione in cantiere

N.B.: Le attività svolte in cantiere non sono oggetto di controllo al fine del rilascio del certificato FPC ai sensi della norma EN 1090-1

La norma EN 1090-2 tratta le attività di montaggio in cantiere



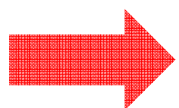
RINA
SERVICES

D.M. 14/01/2008
CASO B: Qualificazione

DOCUMENTAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO dei lotti di spedizione

Ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:

- da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività, rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale, recante il logo e il marchio del centro di trasformazione;
- dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interne fatte eseguire dal Direttore Tecnico del Centro di Trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata



Direttore Lavori: deve verificare quanto sopra e rifiutare forniture N.C.
Collaudatore: certificato di collaudo con estremi del C.T.



D.M. 14/01/2008 CASO B: Qualificazione

Esempio di ADQ rilasciato dal STC

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE
013/05-CA

In conformità al D.M. 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni", si attesta che il prodotto da costruzione:

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

B479C, aspetto delle asole come **F40M40**,
solubile in ferro, spessore a caldo nel diam. 6-40

prodotto da:
FERALPI SIDERURGICA S.p.a.
VIA PASALE, 11 - 23071 LONATO (BS)

nello stabilimento di:
LONATO (BS), Via Pasale, 11

Il stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuato a cura del Laboratorio: Il Istituto Politecnico di Ingegneria Strutturale e il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha effettuato l'operazione di qualificazione e il controllo di produzione in fabbrica.

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la procedura di qualificazione di fatto nell'azienda:

D.M. 14.01.2008 "Norme tecniche per le costruzioni"
sono state applicate.

Il presente certificato è stato emesso per la prima volta in data **04.12.2008** ed ha validità 5 anni o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica e il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Data: 04.12.2008

Il Dirigente del
SERVIZIO TECNICO CENTRALE
Dott. Ing. Andrea Lucchini

ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE ED EMISIONE DEI DOCUMENTI DI QUALIFICAZIONE AI SENSI DELL'ART. 17 DEL D.P.R. 28/05/2002 E DELL'ART. 10 DELLA LEGGE N. 4700/2001
Organismo di Certificazione Tecnica Documenti (CERTIFICAZIONE DDTM) ai sensi dell'Art. 1 del D.P.R. N. 28/05/2002
ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE TECNICA DOCUMENTI AI SENSI DEL D.M. 14/01/2008

Via Sempione 2 - 00147 Roma
Tel. 06/4911208 - FAX 06/4941750
www.italcert.it

11.3.1 Prescrizioni comuni a tutte le tipologie di acciaio

Numero ADQ (da riportare su DDT)

Tipo di acciaio e caratteristiche dimensionali

Marchiatura di identificazione dello stabilimento (!)

Indirizzo stabilimento

Riferimento di norma

Data di emissione (vale 5 anni)



D.M. 14/01/2008 CASO B: Denuncia Attività

**ATTESTATO DI DENUNCIA DELL'ATTIVITA' DI
CENTRO DI TRASFORMAZIONE**
N. 190/09

In conformità al DM 14 gennaio 2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni" si attesta che la Ditta:
UNIFER S.P.A.
per il proprio stabilimento di:
Via Mattei, 19/26 - Villaeva Salsomaggiola (PC)

ha depositato presso il Servizio Tecnico Centrale la documentazione necessaria al possesso dei requisiti richiesti dalla norma per la lavorazione dell'acciaio finalizzata alla:
SAGOMATURA FERRO PER C.A.

Ogni confezione del prodotto lavorato è riconducibile alla Ditta di origine, con tutte le informazioni a lei ed individualmente fornite, attraverso la seguente etichetta:

UNIFER
S.P.A. - Via Mattei, 19/26 - Villaeva Salsomaggiola (PC) - Italy
tel. +39 0542 826601 - fax +39 0542 827201
www.unifer.it

Il presente attestato di deposito ha il solo obiettivo di identificare il Centro di Trasformazione. In tal senso l'attività di deposito non è finalizzata a conferire la concreta idoneità tecnica del prodotto di lavoro descritto in diversi casi di lavorazione ed il produttore stesso può trasferire la responsabilità del Centro di Trasformazione del prodotto al Servizio Tecnico Centrale, restando nella responsabilità delle figure sottintese ogni specifica applicazione del prodotto. Il presente attestato ha validità sino a che le condizioni tecniche, sulla base delle quali è stato rilasciato, non subiscano modifiche significative.

Esso, 01/08/2008

Il Direttore del Servizio Tecnico Centrale
Ing. Antonino IACCHESI

Il presente attestato di deposito è valido solo per l'attività di lavorazione di cui è stato depositato il progetto. È vietata espressamente l'uso del presente attestato di deposito per attività di lavorazione diverse da quelle per le quali è stato depositato il progetto. Il presente attestato di deposito non è valido per attività di lavorazione diverse da quelle per le quali è stato depositato il progetto.

PIEMONTE, 2 APRILE 2008
TEL. 06.4912.4111 - FAX 06.4914.7303

Esempio di ADA di CDT:
lavorazione acciaio da c.a.

Numero ADD (da
riportare su DDT)

Azienda

Marchiatura di
identificazione dello
stabilimento (!)

Riferimento di norma

Indirizzo stabilimento

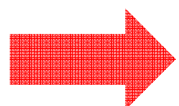
Data di emissione, va
riconfermato ogni
anno.

D.M. 14/01/2008
CASO A: Qualificazione

DOCUMENTAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO dei lotti di spedizione

Ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:

- Dichiarazione di Prestazione (DoP) - [Allegato III Regolamento UE n. 305/2011](#)
[Regolamento Delegato UE n. 574/2014](#);
- Marcatura CE - [Appendice ZA della Norma Armonizzata](#);
- Certificato di controllo della produzione in fabbrica (*rilasciato da Organismo di certificazione notificato*) [Appendice ZA della Norma Armonizzata](#)



Direttore Lavori: deve verificare quanto sopra e rifiutare forniture N.C.



RINA
SERVICES

L'ACCETTAZIONE DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

Obbligo del Direttore Lavori

Capitolo 11 «Materiali e prodotti per uso strutturale» Oneri del Direttore Lavori - Vigilanza

Materiali e prodotti
recanti la **Marcatura CE**
(CASO A)

- Certificato FPC
- Marcatura CE
- Dichiarazione di Prestazione

Materiali e prodotti **NON**
recanti la Marcatura CE
(CASO B - C)

- Attestato di Qualificazione (CASO B)
- Certificato di Idoneità tecnica all'impiego (CASO C)

RIFIUTARE EVENTUALI
FORNITURE N.C.

Il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici è attivo per **vigilare** presso i cantieri e i luoghi di lavorazione per verificare la corretta applicazione delle presenti disposizioni



RINA
SERVICES

ALLEGATO

Regolamento Delegato (UE)
n. 574/2014

«ALLEGATO III

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

N.

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:
 2. Usi previsti:
.....
 3. Fabbricante:
.....
 4. Mandatario:
.....
 5. Sistemi di VVCP:
 - 6a. Norma armonizzata:
.....
- Organismi notificati:



RINA
SERVICES

6b. Documento per la valutazione europea:

.....

Valutazione tecnica europea:

.....

Organismo di valutazione tecnica:

Organismi notificati:

7. Prestazioni dichiarate:

.....

8. Documentazione tecnica appropriata e/o documentazione tecnica specifica:

.....

La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n. 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.

Firmato a nome e per conto del fabbricante da:

[nome e cognome]

In [luogo] addì [data di emissione]

[firma]



RINA
SERVICES

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

N° 2014/02

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo: 2014/02
2. Numero di tipo: cod. 030114-LORI
3. Uso previsto del prodotto da costruzione, conformemente a EN 1090-1 e EN 1090-2
Esecuzione di strutture in acciaio e alluminio
4. Nome e indirizzo del fabbricante
SOCIETÀ ITALIANA DI ACCIAIO
Stabilimento di produzione di Petriolo
5. Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione
2+
6. L'organismo notificato che ha rilasciato il certificato di conformità del controllo della produzione in fabbrica
N° 0474



RINA
SERVICES

7. Prestazione dichiarata:

Caratteristiche essenziali	Prestazione dichiarata	Specifica armonizzata
Tolleranze sui dati geometrici	Essenziali	EN 1090-2
Saldabilità	S275JR	EN 1090-2
Resistenza alla frattura	27 Joule a 20°C	EN 1090-2
Reazione al fuoco	Classe A1	EN 1090-2
Sostanze pericolose	NPD	EN 1090-2
Durabilità	Specifiche tecniche del componente	EN 1090-2
Capacità di carico	Valore indicato da progetto	EN 1090-2
Resistenza alla fatica	NPD	EN 1090-2
Resistenza al fuoco	NPD	EN 1090-2

La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata in tabella. Si rilascia la presente dichiarazione di Prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4.

Firmato a nome e conto del fabbricante.

Data:

Firma _____



RINA
SERVICES

EN 1090-1 Certificato FPC

DOCUMENTAZIONE:

Esempio certificato RINA FPC_EN 1090-1



Organismo Notificato/Notified body N./No. 0474
RINA Services S.p.A.
Via Corsica, 12 – 16128 Genova (GE)
Italy

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA / CERTIFICATE OF CONFORMITY OF THE FACTORY PRODUCTION CONTROL N./No. 0474-CPR-XXXX

In conformità al Regolamento N. 305/2011/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 (Regolamento Prodotti da Costruzione o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione /
In compliance with Regulation No. 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

Componenti strutturali e kit per strutture di acciaio / Structural components and kits for steel structures

come descritto nell'allegato al presente certificato / *as described in the annex to this certificate*

prodotto dal fabbricante / *produced by the manufacturer*

RAGIONE SOCIALE

INDIRIZZO SEDE LEGALE (Es: Via Corsica, 19 - 16128 Genova (GE))

nello stabilimento di produzione / *in the manufacturing plant*

INDIRIZZO SITO PRODUTTIVO (Es: Via Corsica, 19 - 16128 Genova (GE))

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritte nell'Allegato ZA della norma /

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard

EN 1090-1:2009/A1:2011

nell'ambito del sistema 2+, sono applicate e che / *under system 2+, are applied and that*

il controllo della produzione in fabbrica soddisfa tutti i requisiti prescritti di cui sopra / the factory production control fulfils all the prescribed requirements set out above

Il presente certificato è stato emesso la prima volta il ___/___/___ ed ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nella norma armonizzata di cui sopra, utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e il prodotto e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

This certificate was first issued on ___/___/___ and will remain valid as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the harmonised standard set out above, used to assess the performance of the declared characteristics, do not change, and the product, and the manufacturing conditions in the plant are not modified significantly.

Genova, ___/___/___

RINA Services S.p.A.
Il Direttore Tecnico / Technical Manager

Revisione n. / Revision no.:

(Ing. Paolo SALZA)

RINA Services S.p.A. Società a socio unico RINA S.p.A.	C.F./P. Iva/R.I. Genova N. 03487840104	Tel. +39 010 53851 – Fax +39 010 5351000
Via Corsica, 12 – 16128 Genova	Cap. Soc. €35.000.000,00 i.v.	www.rina.org - info@rina.org

EN 1090-1 Certificato FPC

DOCUMENTAZIONE:

Esempio allegato al certificato RINA FPC_EN 1090-1


Prospetto B1 - Compiti per l'ispezione iniziale

riguarda l'installatore o personale.

Il certificato di saldatura dovrebbe includere le seguenti informazioni:

- scopo e campo di applicazione e norme applicabili;
- classe(i) di esecuzione;
- processo(i) di saldatura;
- materiale(i) di base;
- coordinatore di saldatura responsabile, vedere EN ISO 14731;
- eventuali annotazioni.

L'obiettivo è quello di verificare che il sistema FPC per la

		Organismo Notificato/Notified body N./No. 0474. RINA Services S.p.A. Via Corsica, 12 – 16128 Genova (GE) Italy
ALLEGATO AL CERTIFICATO DI CONFORMITÀ DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA / ANNEX TO CERTIFICATE OF CONFORMITY OF THE FACTORY PRODUCTION CONTROL N./No. 0474-CPR-XXXX		
DESCRIZIONE DEI PRODOTTI OGGETTO DEL CERTIFICATO / DESCRIPTION OF PRODUCTS TO WHICH THE CERTIFICATE REFERS		
Tipologia componenti / Type of components		
Norma – requisiti tecnici Standard – technical requirements		
Classi di esecuzione / Execution class(es)		
Metodi di Marcatura CE / Method(s) CE marking		
Procedimento/i di saldatura EN ISO 4063 / Welding process(es) EN ISO 4063		
Materiale/i base ISO/TR 15608 / Parent material(s) ISO/TR 15608		
Nominativo del coordinatore di saldatura / Name of responsible welding coordinator		
Genova, ___/___/___	RINA Services S.p.A. Il Direttore Tecnico / Technical manager	
Revisione n. / Revision no.: ___	_____ (Ing. Paolo SALZA)	
RINA Services S.p.A. Società a socio unico RINA S.p.A. Via Corsica, 12 – 16128 Genova	C.F./P. Iva / R.L. Genova N. 03487940104 Cap. Soc. €35.000.000,00 i.v.	Tel. +39 010 53851 – Fax +39 010 5351000 www.rina.org - info@rina.org



Organismo Notificato/Notified body N./No. 0474
 RINA Services S.p.A.
 Via Corsica, 12 – 16128 Genova (GE)
 Italy

**CERTIFICATO DI CONFORMITÀ DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA /
 CERTIFICATE OF CONFORMITY OF THE FACTORY PRODUCTION CONTROL**
N./No. 0474-CPR-0031

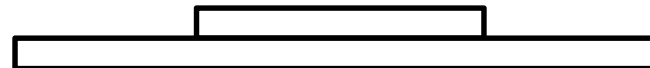
In conformità al Regolamento N. 305/2011/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 (Regolamento Prodotti da Costruzione o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione /

In compliance with Regulation No. 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

**Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali /
 Hot rolled products of structural steels**

come descritto nell'allegato al presente certificato / as described in the annex to this certificate

prodotto dal fabbricante / produced by the manufacturer



nello stabilimento di produzione / in the manufacturing plant



Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritte nell'Allegato ZA della norma /

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard

EN 10025-1:2004

nell'ambito del sistema 2+, sono applicate e che / under system 2+, are applied and that

**il controllo della produzione in fabbrica soddisfa tutti i requisiti prescritti di cui sopra /
 the factory production control fulfils all the prescribed requirements set out above**

Il presente certificato è stato emesso la prima volta il 16/10/2006 (vigente la Direttiva 89/106/CEE) ed ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nella norma armonizzata di cui sopra, utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e il prodotto e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

This certificate was first issued on 16/10/2006 (in accordance with the applicable Directive 89/106/EEC) and will remain valid as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the harmonised standard set out above, used to assess the performance of the declared characteristics, do not change, and the product, and the manufacturing conditions in the plant are not modified significantly.

Genova, 10/10/2014

RINA Services S.p.A.
 Il Direttore Tecnico / Technical Manager

Revisione n. / Revision no.: 3

(Ing. Paolo SALZA)

RINA Services S.p.A. Società a socio unico RINA S.p.A. Via Corsica, 12 – 16128 Genova	C.F. / P. Iva / R.I. Genova N. 03487840104 Cap. Soc. € 35.000.000,00 i.v.	Tel. +39 010 53851 – Fax +39 010 5351000 www.rina.org - info@rina.org
---	--	--

DOCUMENTAZIONE:

**Esempio certificato RINA
 FPC_EN 10025-1
 pag.1**



Organismo Notificato/Notified body N./No. 0474
RINA Services S.p.A.
Via Corsica, 12 – 16128 Genova (GE)
Italy

**ALLEGATO AL CERTIFICATO DI CONFORMITÀ DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA /
ANNEX TO CERTIFICATE OF CONFORMITY OF THE FACTORY PRODUCTION CONTROL**

N./No. 0474-CPR-0031

DESCRIZIONE DEI PRODOTTI OGGETTO DEL CERTIFICATO /
DESCRIPTION OF PRODUCTS TO WHICH THE CERTIFICATE REFERS

Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali / Hot rolled products of structural steels			
UNI EN 10025-2 – Acciai non legati per impieghi strutturali / Non-alloy structural steels			
Gradi acciaio / Steel grades	S235JR	S235J0	S235J2
	S275JR	S275J0	S275J2
	S355JR	S355J0	S355J2
Spessore massimo (mm) / Maximum thickness (mm)	15 mm		
EN 10025-5 – Acciai con resistenza migliorata alla corrosione atmosferica per impieghi strutturali / Structural steels with improved atmospheric corrosion resistance			
Gradi acciaio / Steel grades	S355J0W	S355J0WP	
Spessore massimo (mm) / Maximum thickness (mm)	15	15	
Tipi di prodotto / Type of product	Nastri cesoiati Lamiere spianate da coils, a bordi grezzi Lamiere spianate da coils, a bordi rifilati / <i>Sheared edge strip As rolled edged plates, from coils Sheared edge plates, from coils</i>		

Genova, 10/10/2014

RINA Services S.p.A.
Il Direttore Tecnico / Technical manager

Revisione n. / Revision no.: 3

(Ing. Paolo SALZA)

DOCUMENTAZIONE:

Esempio certificato RINA
FPC_EN 10025-1
pag.2



Organismo Notificato/Notified body N./No. 0474
RINA Services S.p.A.
Via Corsica, 12 – 16128 Genova (GE)
Italy

**CERTIFICATO DI CONFORMITÀ DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA /
CERTIFICATE OF CONFORMITY OF THE FACTORY PRODUCTION CONTROL**
N./No. 0474-CPR-0093

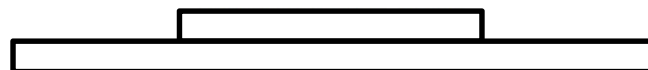
In conformità al Regolamento N. 305/2011/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 (Regolamento Prodotti da Costruzione o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione /

In compliance with Regulation No. 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

**Profilati cavi formati a freddo di acciai non legati e a grano fine
per strutture saldate /
Cold formed welded structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels**

come descritto nell'allegato al presente certificato / as described in the annex to this certificate

prodotto dal fabbricante / produced by the manufacturer



nello stabilimento di produzione / in the manufacturing plant



Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritte nell'Allegato ZA della norma /

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard

EN 10219-1:2006

nell'ambito del sistema 2+, sono applicate e che / under system 2+, are applied and that

**il controllo della produzione in fabbrica soddisfa tutti i requisiti prescritti di cui sopra /
the factory production control fulfils all the prescribed requirements set out above**

Il presente certificato è stato emesso la prima volta il 12/10/2007 (vigente la Direttiva 89/106/CEE) ed ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nella norma armonizzata di cui sopra, utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e il prodotto e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

This certificate was first issued on 12/10/2007 (in accordance with the applicable Directive 89/106/EEC) and will remain valid as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the harmonised standard set out above, used to assess the performance of the declared characteristics, do not change, and the product, and the manufacturing conditions in the plant are not modified significantly.

Genova, 29/08/2014

RINA Services S.p.A.
Il Direttore Tecnico / Technical Manager

Revisione n. / Revision no.: 3

(Ing. Paolo SALZA)

DOCUMENTAZIONE:

Esempio certificato RINA
FPC_EN 10219-1
pag.1

RINA Services S.p.A. Società a socio unico RINA S.p.A. Via Corsica, 12 – 16128 Genova	C.F. / P. Iva / R.I. Genova N. 03487840104 Cap. Soc. € 35.000.000,00 i.v.	Tel. +39 010 53851 – Fax +39 010 5351000 www.rina.org - info@rina.org
---	--	--



Organismo Notificato/Notified body N./No. 0474
RINA Services S.p.A.
Via Corsica, 12 – 16128 Genova (GE)
Italy

**ALLEGATO AL CERTIFICATO DI CONFORMITÀ DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA /
ANNEX TO CERTIFICATE OF CONFORMITY OF THE FACTORY PRODUCTION CONTROL**

N./No. 0474-CPR-0093

**DESCRIZIONE DEI PRODOTTI OGGETTO DEL CERTIFICATO /
DESCRIPTION OF PRODUCTS TO WHICH THE CERTIFICATE REFERS**

Profilati cavi formati a freddo di acciai non legati per strutture saldate / Cold formed welded structural hollow sections of non-alloy steels		
Gradi acciaio / Steel grades	S235JRH	
	S275J0H	S275J2H
	S355J0H	S355J2H
Spessore massimo (mm) / Maximum thickness (mm)	da 1,35 a 16 from 1,35 to 16	
Tipi di prodotto / Type of product	Tubi di diametro da 16,75 mm a 406,4 mm Sagomati quadri da 15x15 mm a 325x325 mm Sagomati rettangolari da 20x10 mm a 400x250 mm Circular hollow section diameters from 16,75 mm a 406,4 mm Square hollow section from 15x15 mm a 325x325 mm Rectangular hollow section from 20x10 mm a 400x250 mm	
Profilati cavi formati a freddo di acciai a grano fine per strutture saldate / Cold formed welded structural hollow sections of fine grain steels		
Gradi acciaio / Steel grades	S355MH	
	S420MH	
	S460MH	
Spessore massimo (mm) / Maximum thickness (mm)	da 1,5 a 10,00 from 1,5 to 10,00	
Tipi di prodotto / Type of product	Tubi di diametro da 16,75 mm a 219,10 mm Sagomati quadri da 15x15 mm a 180x180 mm Sagomati rettangolari da 20x10 mm a 250x100 mm Circular hollow section diameters from 16,75 mm a 219,10 mm Square hollow section from 15x15 mm a 180x180 mm Rectangular hollow section from 20x10 mm a 250x100 mm	

Genova, 29/08/2014

Revisione n. / Revision no.: 2

RINA Services S.p.A.
Il Direttore Tecnico / Technical manager

(Ing. Paolo SALZA)

DOCUMENTAZIONE:

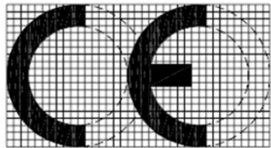
Esempio certificato RINA
FPC_EN 10219-1
pag.2

RINA Services S.p.A. Società a socio unico RINA S.p.A. Via Corsica, 12 – 16128 Genova	C.F. / P. Iva / R.I. Genova N. 03487840104 Cap. Soc. € 35.000.000,00 i.v.	Tel. +39 010 53851 – Fax +39 010 5351000 www.rina.org - info@rina.org
---	--	--

D.M. 14/01/2008

CASO A: Marcatura CE


Esempio Marcatura CE EN 10025-1 (laminati)

 01234	
Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050	
03	
01234-CPD-00234	
EN 10025-1	
<p>Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali. Impieghi previsti: Edilizia ed ingegneria civile. Tolleranze sulle dimensioni e tolleranze di forma: Lamiera EN 10029 Classe A</p>	
Allungamento Resistenza a trazione Carico unitario di snervamento Resilienza Saldabilità	: Acciaio S355J0 - EN 10025-2
Durabilità: Nessuna prestazione determinata Sostanza regolamentata: Nessuna prestazione determinata	

Esempio Marcatura CE EN 10210-1 (profilati cavi finiti a caldo)

 01234	
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050	
06	
01234-CPD-00234	
EN 10210-1:2005	
<p>Profilati cavi di acciaio per edilizia e ingegneria civile Designazione del prodotto S355J2H Sostanza pericolosa X: minore di 0,2 ppm Durabilità: NPD (fornita dal rivestimento)</p>	

Esempio Marcatura CE EN 10219-1 (profilati cavi formati a freddo saldati)

 01234	
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050	
06	
01234-CPD-00234	
EN 10219-1:2005	
<p>Profilati cavi di acciaio formati a freddo per edilizia e ingegneria civile</p>	
Designazione del prodotto Sostanza pericolosa X: minore di 0,2 ppm Durabilità: NPD (fornita dal rivestimento)	S355J2H



D.M. 14/01/2008

CONTROLLI DI ACCETTAZIONE IN CANTIERE
Par. 11.3.4.11.3. - acciai per strutture metalliche

I controlli in cantiere, demandati al Direttore dei Lavori, sono obbligatori e devono essere eseguiti secondo le medesime indicazioni di cui al par. **11.3.3.5.3**, effettuando un prelievo di almeno 3 saggi per ogni lotto di spedizione, di massimo 30 t.

Qualora la fornitura, di elementi lavorati, provenga da un Centro di trasformazione, il Direttore dei Lavori dopo essersi accertato preliminarmente che il suddetto Centro di trasformazione sia in possesso di tutti i requisiti previsti dal par. 11.3.1.7, **può recarsi** presso il medesimo Centro di trasformazione ed effettuare in stabilimento tutti i controlli di cui sopra.

In tal caso il prelievo dei campioni viene effettuato dal direttore tecnico del centro di trasformazione secondo le disposizioni del Direttore dei lavori.

Per le modalità di prelievo dei campioni, di esecuzione delle prove e di compilazione dei certificati valgono le medesime disposizioni di cui al par. 11.3.3.5.3



RINA
SERVICES

D.M. 14/01/2008

CONTROLLI IN ACCETTAZIONE IN CANTIERE

Il par. **11.3.3.5.3** riguarda i controlli dell'acciaio per c.a. precompresso: ERRORE ?

effettuato un prelievo di almeno 3 saggi provenienti da una stessa fornitura, intesa come lotto formato da massimo 90 t, ed appartenenti ad una stessa categoria, si determinano, mediante prove eseguite presso un laboratorio di cui all'art. 59 el D.P.R. N. 380/2001, i corrispondenti valori minimi di f_{pt} , f_{py} , $f_{p(1)}$, $f_{p(0,1)}$

Il paragrafo corrispondente per l'acciaio da carpenteria metallica è il **11.3.4.11.2**

In tale paragrafo vengono definite solo le modalità di prova dei materiali ricadenti nel caso B di cui al par. 11.1 .

Per quelli rientranti nel caso A ? Solo obbligo di effettuare dei controlli in cantiere per i materiali di tipo B ?



RINA
SERVICES



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Servizio Tecnico Centrale

**CHIARIMENTI IN MERITO ALL'APPLICAZIONE DELLA NORMA EUROPEA
ARMONIZZATA EN 1090-1 PER I MATERIALI E PRODOTTI IN CARPENTERIA
METALLICA AD USO STRUTTURALE ED INTERAZIONE CON LA NORMATIVA
TECNICA PER LE COSTRUZIONI DI CUI AL DM 14.01.2008**

Si rammenta altresì che che, comunque sia qualificato il prodotto (quindi anche nel caso di componenti marcati CE) resta fermo l'obbligo del Direttore dei Lavori, in fase di accettazione, di:

- verificare la conformità di quanto riportato nella documentazione di qualificazione o marcatura CE (Dichiarazione di Prestazione), con i requisiti richiesti dal DM 14.01.2008 edc (eventualmente, se superiori) dello specifico progetto;
- controllare che la documentazione di qualificazione o la marcatura CE facciano riferimento agli effettivi componenti pervenuti in cantiere, assicurandosi quindi, nei limiti delle proprie competenze, dell'effettiva rintracciabilità dei prodotti;
- **effettuare le previste prove di accettazione.**



La messa in opera delle strutture metalliche: montaggio delle strutture

EN 1090-2 (acciaio) - EN 1090-3 (alluminio)

Per il costruttore:

Una guida per la scelta di modalità operative, in tutte le fasi della propria attività, dall'approvvigionamento dei materiali al montaggio, tali da garantire un elevato standard di qualità ed ottenere la possibilità di marcare CE i propri manufatti

Per il progettista:

Una guida per la compilazione di un capitolato tecnico che garantisca al committente la fornitura di un prodotto di elevato standard di qualità

Per il direttore lavori ed il collaudatore:

Una guida per l'esecuzione di controlli sulle opere



RINA
SERVICES

La messa in opera delle strutture metalliche: montaggio delle strutture

EN 1090-2 (acciaio) - EN 1090-3 (alluminio) regole tecniche di fabbricazione

Le suddette norme, oltre a dedicare un'ampia parte all'attività di saldatura, definiscono ulteriori requisiti che disciplinano e regolano diversi processi/attività e in particolare:

- ✓ procedure e controlli per l'accettazione del materiale e prodotti componenti;
- ✓ requisiti sulle tolleranze geometriche;
- ✓ procedimenti di taglio, formatura, foratura e fissaggio meccanico;
- ✓ **MONTAGGIO**;
- ✓ trattamenti superficiali e grado di preparazione delle superfici per garantire le prestazioni di durabilità.



La messa in opera delle strutture metalliche: montaggio delle strutture

LE ATTIVITA' SVOLTE IN CANTIERE NON SONO OGGETTO DI CONTROLLO AL FINE DEL RILASCIO DEL CERTIFICATO FPC AI SENSI DELLA NORMA EN 1090-1

PAR. 9 «MONTAGGIO»

DEFINISCE I REQUISITI PER IL MONTAGGIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI EFFETTUATI IN CANTIERE *(Es. stuccature, sigillature, preparazione supporti – tematiche inerenti la sicurezza)*

NATURALMENTE TUTTI I LAVORI ESEGUITI IN CANTIERE:

- PREPARAZIONE
- SALDATURA
- IL FISSAGGIO MECCANICO
- TRATTAMENTO DELLE SUPERFICI

DEVONO ESSERE CONFORMI A QUANTO PREVITO DAI par. 6,7,8, 10 DELLA EN 1090-2



RINA
SERVICES

La messa in opera delle strutture metalliche: montaggio delle strutture

LA DOCUMENTAZIONE FORNITA CON I COMPONENTI DEVE ESSERE CONTROLLATA PER VERIFICARE CHE LE INFORMAZIONI SUI PRODOTTI FORNITI CORRISPONDANO A QUELLI ORDINATI

DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA CHE ILLUSTRIL METODO DI MONTAGGIO DEL COSTRUTTORE

DOCUMENTAZIONE INTEGRANTE DEL METODO DI MONTAGGIO:

DISEGNI O ISTRUZIONI EQUIVALENTI DI MONTAGGIO



RINA
SERVICES

La messa in opera delle strutture metalliche: dall'accettazione delle opere in cantiere al montaggio delle strutture

Utili riferimenti:

<http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/>

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=it>

www.aedilitia.itc.cnr.it

Siti degli organismi di certificazione

Elenchi norme armonizzate che periodicamente sono pubblicati nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea



RINA
SERVICES

LA MARCATURA CE DEI COMPONENTI
METALLICI STRUTTURALI IN ACCORDO
ALLA NORMA EN 1090-1

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

RINA Services S.p.A.



RINA
SERVICES