



WPS
EN 1090



STANDARD WELDING
PROCEDURE
UNI EN ISO 15612:2004

EN 1090

Il regolamento CE 305/2001 relativo ai prodotti da costruzione ha imposto dal 1 luglio 2014 l'applicazione della norma EN 1090 per la carpenteria metallica ad uso strutturale, ovvero di elementi saldati in officina e incorporati in modo permanente nelle opere di ingegneria civile.

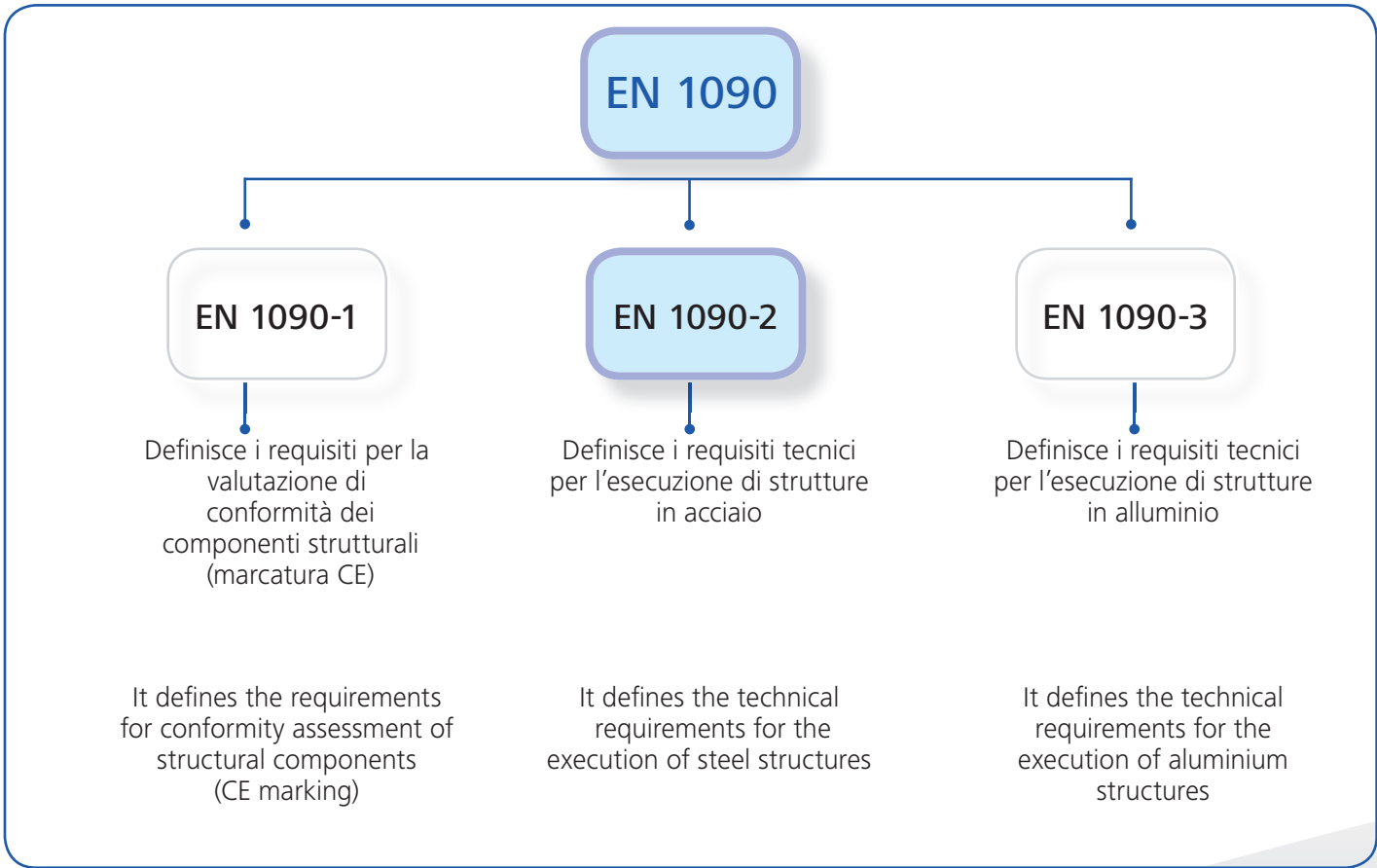
L'applicazione di tale normativa richiede di sviluppare in azienda un adeguato sistema di controllo del processo di fabbricazione (FPC), supportato da un insieme esaustivo di prove iniziali di tipo (ITT), tra le quali è compresa la qualificazione secondo norme armonizzate dei procedimenti di saldatura utilizzati per la fabbricazione della carpenteria metallica ad uso strutturale, per autorizzare i costruttori ad apporre la marcatura CE sui prodotti fabbricati.

The European Construction Products Regulation No 305/2001 imposed the application, as of 1 July 2014, of standard EN 1090 for structural metalwork, i.e. factory-welded elements permanently incorporated in civil engineering works.

The application of this standard requires companies to develop an adequate internal factory production control (FPC) system, supported by an exhaustive set of initial type tests (ITT), including qualification according to harmonized standards on the welding processes used for the fabrication of structural metalwork, in order for manufacturers to be authorized to affix the CE marking on the fabricated products.

La normativa - The standard

La normativa EN 1090 si compone di tre parti:
Standard EN 1090 is composed of three parts:



Il responsabile del progetto specifica il livello di rischio e quindi di controllo di qualità del processo di fabbricazione, attraverso **l'indicazione della classe di esecuzione (EXC)**

The project manager specifies the level of risk, and thus of quality control, of the production process **by identifying the execution class (EXC)**.

EN 1090-2: classi di esecuzione (EXC)

EN 1090-2: execution classes (EXC)

Le **classi di esecuzione variano da EXC 1 a EXC 4**, dove EXC 4 identifica la classe più severa e complessa. Una divisione approssimativa delle classi di esecuzione può essere vista come segue:

The **execution classes range from EXC 1 to EXC 4**, where EXC 4 identifies the strictest and most complex class. An approximate division of the execution classes may be summed up as follows:

EN 1090-2: le 4 classi EXC EN 1090-2: the 4 EXC classes

EXC 1

Costruzioni agricole
(es. mangiatoie e granai)

Agricultural buildings
(e.g. feed troughs and silos)

EXC 2

Costruzioni residenziali e
industriali non soggette a fatica

Residential and industrial buildings
not subject to fatigue

EXC 3

Ponti e altre strutture esposte a
fatica, rischio sismico (es. edifici a
più piani)

Bridges and other structures
exposed to fatigue, seismic risk
(e.g. multi-storey buildings)

EXC 4

Strutture di grandi dimensioni,
con impatto rilevante in caso di
cedimento (es. coperture di stadi,
viadotti)

Large-sized structures with a
major impact in the event of
failure (e.g. stadium roofs, viaducts)

La classe di esecuzione più utilizzata, e quindi più frequente nella fabbricazione di strutture di carpenteria metallica, è la **EXC 2**.

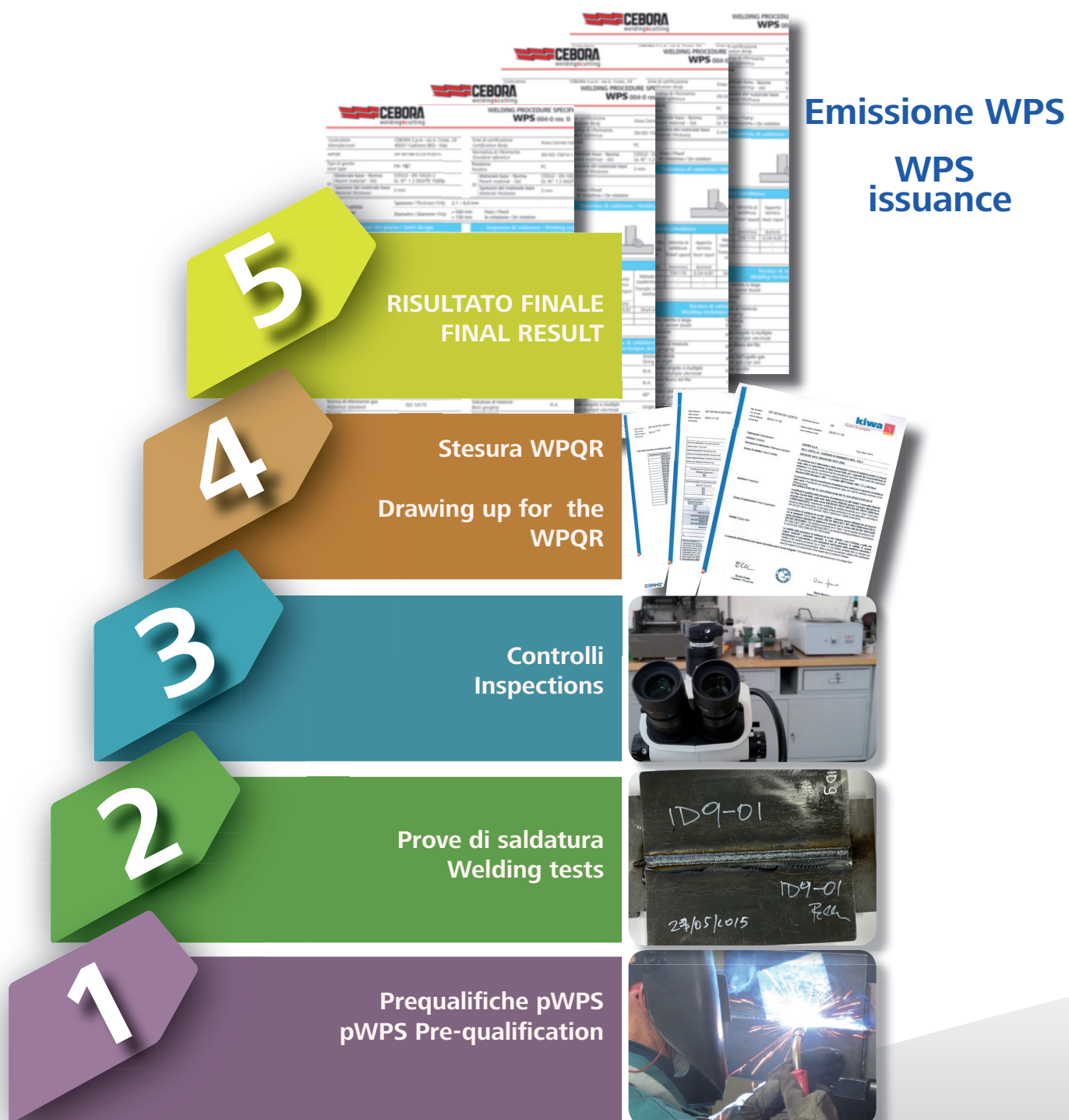
The most widely used execution class, and thus the most frequent in the fabrication of structural metalwork is **EXC 2**.

Procedura di qualificazione del procedimento di saldatura

Welding process qualification procedure

La qualificazione delle procedure di saldatura da parte di organismi competenti, che si concretizza nell'emissione dei certificati di qualifica dei procedimenti (WPQR – Welding Process Qualification Record), richiede tempo e risorse economiche anche importanti: si tratta infatti di raccogliere le informazioni necessarie, sviluppare le specifiche preliminari di saldatura, realizzare un set di saggi di saldatura in condizioni controllate che vengono poi sottoposti alle prove di laboratorio richiamate nelle norme di riferimento.

The qualification of welding procedures by competent agencies, which results in the issuance of process qualification certificates (WPQR – Welding Process Qualification Record), requires time and financial resources, also of a major entity: in fact, it involves gathering the necessary information, developing preliminary welding specifications, creating a set of welding tests under controlled conditions, which are then subjected to the laboratory tests specified in the reference standards.



Pacchetto WPS di Cebora

The Cebora WPS Package

EVO SPEED STAR 380 TC
Art. 318



EVO SPEED STAR 380 TS
Art. 319



EVO SPEED STAR 520 TS
Art. 320

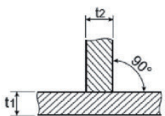
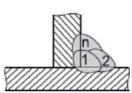


WPS richiamabili dal pannello di controllo

WPS called up from the control panel

La semplificazione del processo di certificazione si traduce, per l'operatore di saldatura, **nell'accesso diretto alle WPS attraverso il pannello di controllo** presente sulle saldatrici MIG-MAG della linea **Cebora EVO Speed Star**: la selezione del programma WPS, richiamato da una lista completa di programmi corrispondenti alle certificazioni, è facilitata dalle istruzioni indicate direttamente sul display di macchina.

For welding operators, the simplification of the certification process means **direct access to a WPS from the control panel** present on the MIG-MAG welders of the **Cebora EVO Speed Star** line: the selection of a WPS program, called up from a complete list of programs corresponding to the certifications, is facilitated by the instructions given directly on the machine display

		WELDING PROCEDURE SPECIFICATION WPS 016-0 rev. 0	
Costruttore Manufacturer	CEBORA S.p.A. - via A. Costa, 24 40057 Cadiaro (BO) - Italy	Ente di certificazione Certification Body	Kiwa Cermet Italia S.p.A
WPQR	ISP 00748 0128-P/2015	Normativa di riferimento Standard reference	EN ISO 15614.1:2012
Tipo di giunto Joint type	FW P&T	Posizione Position	PG
t1	Materiale base - Norma Parent material - Std.	Materiale base - Norma Parent material - Std.	S355J2 - EN 10025-2 Gr. N°: 1.2 (ISO/TR 15608)
	Spessore del materiale base Material thickness	Spessore del materiale base Material thickness	35 mm
Campo di validità Validity range	Spessore / Thickness t1/t2 ≥ 5 mm Diametro / Diameter t1/t2 > 500 mm	Fisso / Fixed	
Schizzo del giunto / Joint design		Sequenza di saldatura / Welding sequence	
			

WPS Number	
13	
14	
15	
16	
EXIT NEXT	

Process Params	
Process	MIG Root
Material	SG2 G3Si1
Diameter	1.2mm
Gas	Ar+18%CO ₂
MEM	

WPS Pass	
1	
2	
n	
PREV END	

WPS Pass	
1	
2	
n	
PREV END	

WPS 16-0(1)	
MIG Root	
SG2 G3Si1	1.2mm
Ar+18%CO ₂	USB
2T	
MEM PAR 2T/4T JOB	

WPS 16-0(n)	
MIG Root	
SG2 G3Si1	1.2mm
Ar+18%CO ₂	USB
2T	
MEM PAR 2T/4T JOB	

Materiale base - Parent material				Materiale d'apporto Filler material										
WPQR	Tipo di giunto Joint type	Posizione Position	Validità posizione Position validity	Tipo Type	Tubo Pipe (mm)	Piatto Plate (mm)	Validità tubo Pipe validity (mm)	Validità piatto Plate validity (mm)	Tipo Type	Diametro Diameter (mm)	Processo Process	Programma Program	Preparazione saldatura Weld preparation	Passate Layer
ISP 00748 0122-P/2015	FW: P&T	PB	PA/PB	S355J2	2,5 x Ø 50	3	1,7 ÷ 5 x > Ø 25	2,1 ÷ 6	G3Si1	1	Short Arc	MIG —	Nessuna None	SL
ISP 00748 0123-P/2015	BW: P&T FW: P&T	PC/PF	Tutte le posizioni, eccetto PG e J-L045 All positions, except PG and J-L045	S355J2		3		BW 2,1 ÷ 3,9 FW 2,1 ÷ 6	G3Si1	1	Short Arc	MIG —	Nessuna None	SL
ISP 00748 0124-P/2015	FW: P&T	PB/PF	Tutte le posizioni, eccetto PG e J-L045 All positions, except PG and J-L045	S355J2		3		2,1 ÷ 6	G3Si1	1	Short Arc	MIG —	Nessuna None	SL
ISP 00748 0125-P/2015	BW: P&T FW: P&T	PG	PG	S355J2		3		BW 2,1 ÷ 3,9 FW 2,1 ÷ 6	G3Si1	1	Short Arc	MIG ROOT	Nessuna None	SL
ISP 00748 0126-P/2015	BW: P&T FW: P&T	PC/PF	Tutte le posizioni, eccetto PG e J-L045 All positions, except PG and J-L045	S355J2		12		BW 3 ÷ 24 FW 6 ÷ 24	G3Si1	1,2	Short Arc	MIG —	V	ML
ISP 00748 0127-P/2015	FW: P&T	PB/PF	Tutte le posizioni, eccetto PG e J-L045 All positions, except PG and J-L045	S355J2	5 x Ø 60	35	3 ÷ 10 x > Ø 30	≥ 5	G3Si1	1,2	Globular/ Short Arc	MIG —	Nessuna None	ML
ISP 00748 0128-P/2015	FW: P&T	PG	PG	S355J2		35		≥ 5	G3Si1	1,2	Short Arc	MIG —	Nessuna None	ML
ISP 00748 0129-P/2015	FW: P&T	PB	PA/PB	S355J2		12		6 ÷ 24	G3Si1	1,2	Spray arc	MIG —	Nessuna None	ML
ISP 00748 0130-P/2015	BW: P&T FW: P&T	PA	PA/PB	S355J2		3		BW 2,1 ÷ 3,9 FW 2,1 ÷ 6	G3Si1	1	Pulsed Arc	MIG JPL	V	SL
ISP 00748 0131-P/2015	FW: P&T	PB	PA/PB	S355J2		3		2,1 ÷ 6	G3Si1	1	Pulsed Arc	MIG JPL	Nessuna None	SL

L'acquisto del pacchetto WPQR Cebora, sopra descritto, include naturalmente il relativo set di WPS ricavate nel rispetto dei termini previsti dalle normative

The purchase of the above described Cebora WPQR package obviously includes the relevant set of WPS obtained in compliance with the terms stated by the applicable standards.

Come acquistare il pacchetto Cebora WPS per Evo Speed Star

How to purchase the Cebora WPS package for Evo Speed Star

Cebora mette a disposizione la propria raccolta di **specifiche di saldatura (WPS – Welding Procedure Specification)** – che prevedono la copertura della maggior parte delle applicazioni in saldatura, supportate dai relativi certificati di **qualifica di procedimento (WPQR – Welding Procedure Qualification Record)**, come previsto dalla EN 1090.

Un pacchetto completo, una documentazione dettagliata destinata alle aziende che intendono facilitare e velocizzare le proprie procedure: specifiche istruzioni operative di cui potranno avvalersi i saldatori qualificati ed i coordinatori delle operazioni di saldatura per la realizzazione di prodotti metallici strutturali nelle classi EXC1 e EXC2.

Cebora provides its own set of **welding procedure specifications (WPS)** – which cover the majority of welding applications, supported by the **relevant welding procedure qualification records (WPQR)**, as required under EN 1090.

A complete package including detailed documentation intended for companies seeking to make their procedures simpler and faster: specific operating instructions that qualified welders and coordinators of welding operations can rely on in order to fabricate structural metalwork products in classes EXC1 and EXC2.

Il codice per l'ordine del Pacchetto Cebora WPS (Welding Procedure Specifications) è **808** (a partire dalla release software n. 10).

È necessario in fase d'ordine specificare il numero di serie della saldatrice posto sul retro del generatore.

The order code for the Cebora WPS (Welding Procedure Specifications) package is **808** (starting from the software release n° 10).

When ordering, it is necessary to specify the welder serial number shown on the back of the power source.



Limitazione di responsabilità Limitation of liability

Il set di procedure standard di saldatura (WPS) è fornito secondo lo standard ISO 151612.

Tali procedure standard sono idonee a soddisfare il requisito sulla qualifica dei procedimenti di saldatura utilizzati per la fabbricazione di elementi metallici in acciaio per uso strutturale secondo EN1090-1, limitatamente alle fasi di esecuzione EXC1 ed EXC2.

La validità di queste procedure standard è vincolata al rispetto dei requisiti di cui ai paragrafi 6.2, 6.3, e 6.4 della norma ISO15612.

Cebora S.p.A non è responsabile per ogni uso improprio, errato/non appropriato delle WPS emesse dall'azienda stessa, nonché di uso errato in saldatura delle stesse col generatore Cebora cui sono collegate.

Resta responsabilità dell'utilizzatore:

- a) Il rispetto degli altri requisiti applicabili secondo EN 1090-2;
- b) Il rispetto di tutti i parametri relativi alle variabili essenziali del processo;
- c) La scelta della procedura standard appropriata per l'elemento strutturale da realizzare;
- d) La verifica dello stato di aggiornamento rispetto alla normativa applicabile;

L'utilizzatore è il solo ed unico responsabile della corretta realizzazione e marcatura CE del prodotto finito.

Le procedure standard qui riprodotte non possono essere utilizzate tal quali ma il loro contenuto può essere utilizzato per generare gli opportuni documenti aziendali.

The set of standard welding procedures (WPS) is provided according to standard ISO 151612.

These standard procedures are capable of meeting the welding process qualification requirement used for the fabrication of structural steel elements according to EN1090-1, limited to execution classes EXC1 and EXC2.

The validity of these standard procedures is subject to compliance with the requirements set forth in sections 6.2, 6.3, and 6.4 of standard ISO 15612.

Cebora S.p.A shall not be liable for an improper, incorrect and/or inappropriate use of the WPSs issued by the company itself, or any incorrect use thereof when welding with the Cebora power source they are associated with.

It shall be the responsibility of the user to:

- a) Comply with other applicable requirements according to EN 1090-2;
- b) Comply with all the parameters related to the essential process variables;
- c) Select the standard procedure that is appropriate for the structural element to be produced;
- d) Verify the update status with respect to the applicable standards;

The user shall be solely responsible for the correct fabrication and CE marking of the finished product.

The standard procedures reproduced here may not be used as such, but their contents may be used to produce suitable internal company documents.



CEBORA S.p.A - Via A. Costa, 24 - 40057 Cadriano (BO) - Italy
Tel. +39.051.765.000 - Fax +39.051.765.222
www.cebora.it - e-mail: cebora@cebora.it



CEBORA STAMPA TECNICA / stampato C 472-R1-IT-EN / 03-2017 / 000

