

SWPS EN 1090



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.

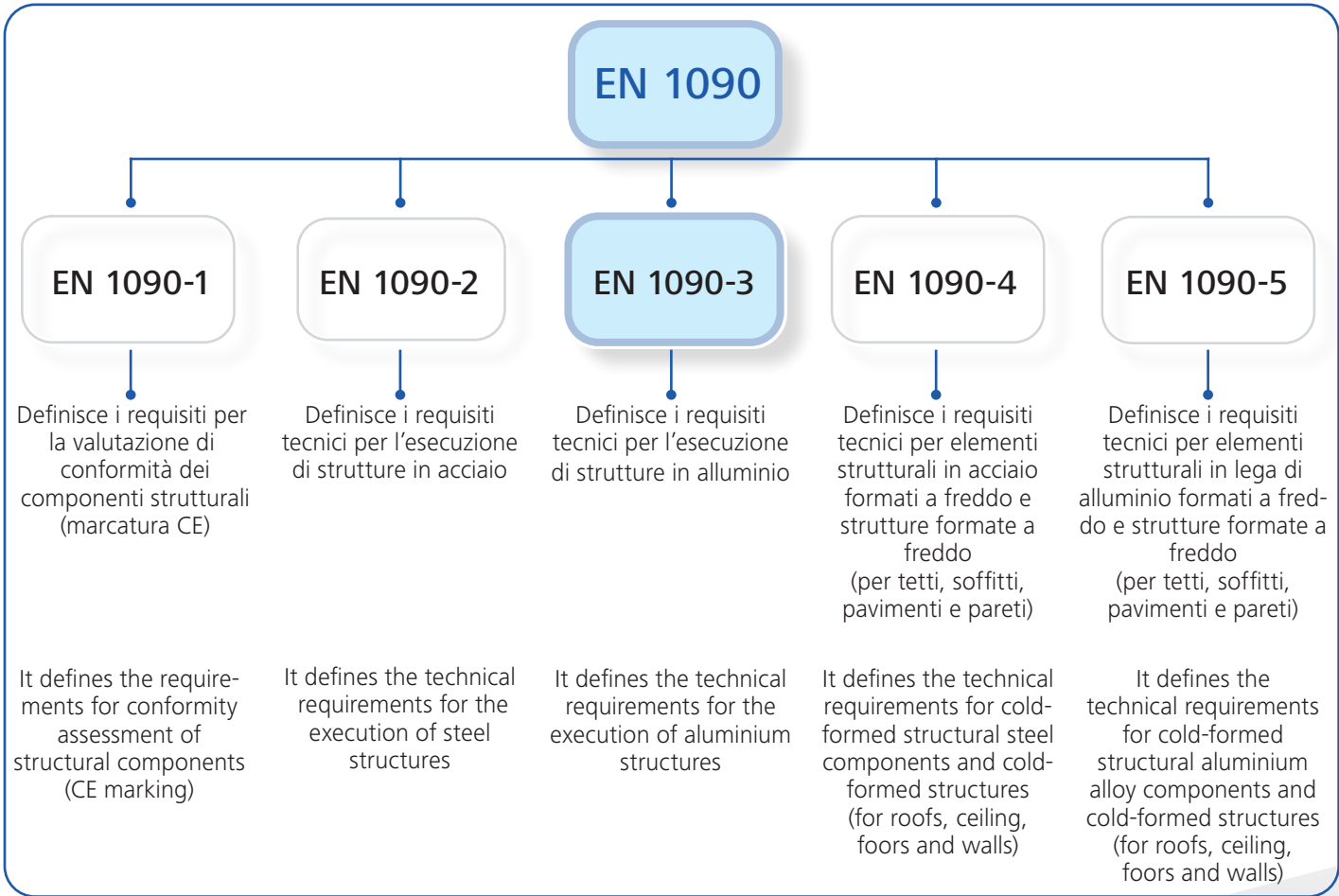
L'applicazione di tale normativa richiede di sviluppare in azienda un adeguato sistema di controllo del processo di fabbricazione (FPC), supportato da un insieme esaustivo di prove iniziali di tipo (ITT), tra le quali è compresa la qualificazione secondo norme armonizzate dei procedimenti di saldatura 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 cinque parti:
Standard EN 1090 is composed of five 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)**.

Classi di esecuzione (EXC)

Execution classes (EXC)

In base a quanto definito nell'allegato C della norma EN 1993 -1-1:2005 e A1:2014, 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:

As established in the C Annex of EN 1993 -1-1:2005 and A1:2014 regulations, 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:

Le 4 classi EXC - 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 rilevante

Bridges and other structures
exposed to fatigue, relevant
seismic risk

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**.

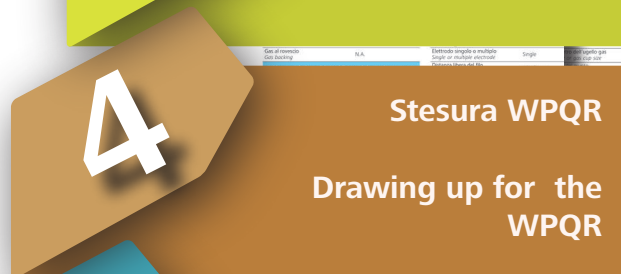
Procedura di qualificazione del procedimento di saldatura

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 Procedure 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 Procedure 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.

Emissione
SWPS
SWPS
issuance



Pacchetto SWPS di Cebora

The Cebora SWPS Package



KINGSTAR 400 TS
Art. 372



KINGSTAR 520 TS
Art. 374

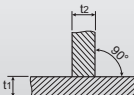


SWPS richiamabili dal pannello di controllo

SWPS called up from the control panel

La semplificazione del processo di certificazione si traduce, per l'operatore di saldatura, **nell'accesso diretto alle SWPS attraverso il pannello di controllo** presente sulle saldatrici MIG-MAG della linea **Cebora KINGSTAR**: la selezione del programma SWPS, 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 SWPS from the control panel** present on the MIG-MAG welders of the **Cebora KINGSTAR**: the selection of a SWPS program, called up from a complete list of programs corresponding to the certifications, is facilitated by the instructions given directly on the machine display

		STANDARD WELDING PROCEDURE SPECIFICATION	
		SWPS 016-0 rev. 1	
Costruttore Manufacturer	CEBORA S.p.A. - via A. Costa, 24 40057 Cadrano (BO) - Italy	Ente di certificazione Certification Body	Kiwa Cermet Italia S.p.A
WPQR	ISP 15549 0121-P_2018	Normativa di riferimento Standard reference	EN ISO 15614.1:2017 livello 2 - level 2
Tipo di giunto Joint type	FW P&T	Posizione Position	PG
t1	Materiale base - Norma Parent material - Std.	t2	Materiale base - Norma Parent material - Std.
	Gr. N°: 1.2 (ISO/TR 15608)		Gr. N°: 1.2 (ISO/TR 15608)
	Spessore del materiale base Material thickness		Spessore del materiale base Material thickness
	35 mm		35 mm
Campo di validità Validity range		Spessore / Thickness t1/t2 5+50 mm Diametro / Diameter t1/t2 > 500 mm Fisso / Fixed	
Campo validità posizione		Position validity range	- PG
Schizzo del giunto / Joint design		Sequenza di saldatura / Welding sequence	
			
Caratteristiche elettriche / Electric conditions			
Passata Run	Processo Process	Materiale d'apporto Filler material	Parametri elettrici / Electrical parameters
			Corrente e polarità Current and polarity
			Corrente Current
			Tensione Voltage
			Velocità filo Wire feed speed
			Velocità di saldatura Travel speed
			Apporto termico Heat input
			Metodo di trasferimento Transfer metal method
			Tipo programma Program type

SWPS	NONE	11:14:00	21/10/19
Number	13		
Sub	14		
Number	15		
Pass	16		
	17		
	18		
	19		
SWPS	NONE	11:14:00	21/10/19
Number	1		
Sub	2		
Number	n		
Pass			
SWPS 16-0(1) MIG Root SG2 (G3Si1) 1.2 mm Ar + 18% CO2		TEST	
190 A	19.0 V		
	5.0 m/min		

Process	SWPS 16-0(1) MIG Root SG2 (G3Si1) 1.2 mm Ar + 18% CO2	11:15:00	21/10/19
Pulse			
Pulse HD			
Short			
Short HD			
Root			
SRS			
Manual			
SWPS	NONE	11:16:42	21/10/19
Number	1		
Sub	2		
Number	n		
Pass			
SWPS 16-0(n) MIG Short SG2 (G3Si1) 1.2 mm Ar + 18% CO2		TEST	
193 A	19.8 V		
	4.9 m/min		

				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 Dia- meter (mm)	Processo Process	Programma Program	Preparazione saldatura Weld preparation	Passate Layer
ISP 15549 0115-P/2018	FW: P&T	PB	Tutte le posizioni, eccetto PG e J-L045 All positions, except PG and J-L045	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 15549 0116-P/2018	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 1,5 ÷ 6 FW 2,1 ÷ 6	G3Si1	1	Short Arc	MIG —	Nessuna None	SL
ISP 15549 0117-P/2018	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 15549 0118-P/2018	BW: P&T FW: P&T	PG	PG	S355J2		3		BW 1,5 ÷ 6 FW 2,1 ÷ 6	G3Si1	1	Short Arc	MIG ROOT	Nessuna None	SL
ISP 15549 0119-P/2018	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 3 ÷ 24	G3Si1	1,2	Short Arc	MIG —	V	ML
ISP 15549 0120-P/2018	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 15549 0121-P/2018	FW: P&T	PG	PG	S355J2		35		≥ 5	G3Si1	1,2	Short Arc	MIG —	Nessuna None	ML
ISP 15549 0122-P/2018	FW: P&T	PB	PA/PB	S355J2		12		3 ÷ 24	G3Si1	1,2	Spray arc	MIG —	Nessuna None	ML
ISP 15549 0123-P/2018	BW: P&T FW: P&T	PA	PA/PB	S355J2		3		BW 1,5 ÷ 6 FW 2,1 ÷ 6	G3Si1	1	Pulsed Arc	MIG 	V	SL
ISP 15549 0124-P/2018	FW: P&T	PB	PA/PB	S355J2		3		2,1 ÷ 6	G3Si1	1	Pulsed Arc	MIG 	Nessuna None	SL

L'acquisto del pacchetto WPQR Cebora, sopra descritto, include naturalmente il relativo set di SWPS ricavate nel rispetto dei termini previsti dalle normative
The purchase of the above described Cebora WPQR package obviously includes the relevant set of SWPS obtained in compliance with the terms stated by the applicable standards.