

ČESKÁ NORMA

MDT 621.791.75:669.14:658.562



**Stanovení a schvalování postupů  
svařování  
kovových materiálů  
Část 3: Zkoušky postupů obloukového  
svařování ocelí**

Leden 1996

**ČSN  
EN 28 8-3**

05 0313

Specification and approval of welding procedures for metallic materials

Part 3: Welding procedure tests for the arc welding of steels

Détermination et qualification d'un mode opératoire de soudage sur les matériaux métalliques

Partie 3: Descriptif d'un mode opératoire de soudage pour le soudage à l'arc

Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe

Teil 3: Schweißverfahrenprüfungen für das Lichtbogen-schweißen von Stählen.

Tato národní norma je identická s EN 288-3:1992 a je vydána se souhlasem

CEN

Rue de Stassart 36

1050 Bruxelles

Belgium.

This national standard is identical with EN 288-3:1992 and is published with the permission of

CEN

Rue de Stassart 36

1050 Bruxelles

Belgium.

**Národní předmluva**

## **Citované normy**

EN 287-1:1992 zavedena v ČSN EN 287-1 Zkoušky svařečů. Tavné svařování. Část 1:Oceli ( 05 0711)  
(v návrhu)

prEN 1043 dosud nezavedena

prEN 895 dosud nezavedena

prEN 910 dosud nezavedena

prEN 875 dosud nezavedena

ISO 1106-1:1984 dosud nezavedena

ISO 1106-2:1985 dosud nezavedena

ISO 1106-3:1984 dosud nezavedena

ISO 3452:1984 dosud nezavedena

EN 24063:1990 zavedena v ČSN EN 24063 Svařování, tvrdé pájení, měkké pájení a pájení do úkosu kovů. Přehled metod a jejich číslování pro zobrazení na výkresech (ISO 4063:1990)(05 0011)

EN 25817:1992 zavedena v ČSN EN 25817 Svarové spoje ocelí zhotovené obloukovým svařováním. Směrnice pro určování stupňů jakosti (ISO 5817:1992)(05 0110)

ISO 6947:1990 dosud nezavedena

ã Český normalizační institut, 1995

18168

Strana 2

---

## **Vypracování normy**

Zpracovatel:VUCHZ, a. s. Brno, IČO 00008711-Ing.Jiří Podhora, CSc.

Technická normalizační komise:TNK 70 Svařování

Pracovník Českého normalizačního institutu Praha: Ing.Alexandra Červená

Strana 3

---

MDT 621.791.75 (083.1).669.14:620.1

Deskriptory: welding, arc weldig, steels, procesure, approval, tests, description, specification, setting-up conditions

## **STANOVENÍ A SCHVALOVÁNÍ POSTUPŮ SVAŘOVÁNÍ KOVOVÝCH MATERIÁLŮ**

### **Část 3: Zkoušky postupů obloukového svařování ocelí**

Specification and approval of welding procedures for metallic materials. Part 3: Welding procedure tests for the arc welding steels

Détermination et qualification d'un mode opératoire de soudage sur les matériaux métalliques. Partie 3: Descriptif d'un mode opératoire de soudage pour le soudage à l'arc

Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe. Teil 3: Schweißverfahrensprüfungen für das Lichtbogenschweißen von Stählen

Tato evropská norma byla organizací CEN přijata 21. 2. 1992. Členové CEN jsou povinni plnit požadavky vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě, bez jakýchkoliv změn, dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem včetně bibliografických údajů jsou na vyžádání k obdržení v Ústředním sekretariátu CEN, nebo u každého člena CEN.

Tato evropská norma je vydána ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyce, pořízená členem CEN na vlastní odpovědnost překladem do národního jazyka a oznámená Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační organizace Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemí, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

**CEN**

**Evropská komise pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**

Strana 4

---

## **Předmluva**

Tato norma byla připravena pracovní skupinou 1. "Specifikace a schvalování zkoušek postupů svařování kovových materiálů" CEN/ TC 121. Základem této normy byl dokument ISO/TI 44/SC 10N177. Na základě zhodnocení současných poznatků a zkušeností však bylo nutno provést určité úpravy.

Podle společných pravidel CEN/CENELEC jsou povinny tuto evropskou normu převzít následující země: Belgie, Dánsko, Německo, Finsko, Francie, Řecko, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Holandsko, Norsko, Rakousko, Portugalsko, Švédsko, Švýcarsko, Španělsko a Spojené Království.

<b>Obsah</b>	<b>strana</b>
<b>0</b> Úvod	4
<b>1</b> Předmět normy	5
<b>2</b> Odkazy na normy	5
<b>3</b> Definice	6
<b>4</b> Předběžná specifikace postupu svařování (pWPS)	6
<b>5</b> Zkouška postupu svařování	6
<b>6</b> Zkušební kus	6
<b>6.1</b> Všeobecně	6
<b>6.2</b> Tvar a rozměry zkušebního kusu	6
<b>6.3</b> Svařování zkušebního kusu	12
<b>7</b> Prohlídka a zkouška	13
<b>7.1</b> Rozsah zkoušky	13
<b>7.2</b> Místo odběru a příprava zkušebních vzorků	13
<b>7.3</b> Nedestruktivní zkoušky	13
<b>7.4</b> Destruktivní zkoušky	13
<b>7.5</b> Opakovací zkouška	15
<b>8</b> Rozsah schválení	16

<b>8.1</b>	Všeobecně	16
<b>8.2</b>	Vztah k výrobcí	16
<b>8.3</b>	Vztah k materiálu	16
<b>8.4</b>	Společné pro všechny postupy svařování	18
<b>8.5</b>	Zvláštnosti metod svařování	21
<b>9</b>	Protokol o schválení postupu svařování (WPAR)	21
	<b>Příloha A</b> (informativní)	
	Schválení postupu svařování, formulář protokolu ( WPAR)	22
	<b>Příloha B</b> (informativní)	
	Druhy ocelí podle systému rozdělení ocelí do skupin podle Tabulky 3	25

## 0 Úvod

Všechny nové zkoušky postupů svařování musí být ode dne jejího vydání v souladu s touto evropskou normou.

Tato norma neruší předchozí schválení postupů svařování provedené podle dřívějších národních norem nebo podmínek zajišťujících, že technické požadavky jsou splněny a odpovídají podmínkám výrobků, na které jsou používány.

Také tam, kde se musejí provádět doplňkové zkoušky, aby zkouška postupu vyhověla schváleným ekvivalentům, je nezbytné provést pouze tyto doplňkové zkoušky na zkušebním kusu zhotoveném podle této normy.

Zkoušky schválené podle dřívějších národních norem by měly být při objednávce znovu projednány mezi oběma smluvními stranami.

Strana 5

---

## 1 Předmět normy

Tato norma stanoví způsob schvalování postupu svařování zkouškami postupu svařování.

Definuje podmínky pro provedení zkoušek postupu svařování a omezení platnosti schválených postupů svařování pro všechny praktické činnosti spojené se svařováním v rozsahu svařovacích proměnných uvedených v kapitole 8.

Zkoušky musí být prováděny podle této normy, nebo podle přísnějších zkoušek stanovených v odpovídajících normách výrobků, nebo smluvně. Tato norma platí pro obloukové svařování ocelí.

Základní principy této normy mohou být, po dohodě smluvních stran, použity také pro jiné metody tavného svařování.

POZNÁMKA - Určité provozní podmínky, materiál, nebo výrobní podmínky mohou vyžadovat zkoušky ve větším rozsahu než ty, které jsou v této normě specifikovány, aby bylo možno získat více informací a vyvarovat se tak pozdějšímu opakování zkoušek postupů svařování pro získání doplňkových hodnot.

Takovými zkouškami mohou být:

- podélná zkouška tahem svarového kovu;
- zkouška lámavosti svarového kovu;
- zkouška rázem v ohybu;
- mez kluzu nebo smluvní mez 0,2 %;
- tažnost;
- chemický rozbor;
- zkouška mikrostruktury;
- stanovení delta-feritu u austenitických nerezových ocelí

Obloukové svařování zahrnuje podle ISO 4063:1990 následující metody svařování:

111 ruční obloukové svařování obalenou elektrodou;

114 obloukové svařování plněnou elektrodou bez ochranného plynu;

12 svařování pod tavidlem;

131 obloukové svařování tavící se elektrodou v inertním plynu (metoda MIG);

135 obloukové svařování tavící se elektrodou v aktivním plynu, (metoda MAG);

136 obloukové svařování plněnou elektrodou v aktivním plynu;

141 obloukové svařování wolframovou elektrodou v ochranném plynu (Metoda WIG);

15 Plazmové svařování;

jiné metody tavného svařování podle dohody např. obloukové svařování trubičkovou elektrodou plněnou kovem.

---

-- Vynechaný text --