


2000

	Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 4: Nikl a slitiny niklu	ČSN EN ISO 9606-4 05 0714
---	--	-------------------------------------

idt ISO 9606-4:1999

Approval testing of welders - Fusion welding - Part 4: Nickel and nickel alloys

Epreuve de qualification des soudeurs - Soudage par fusion - Partie 4: Nickel et ses alliages

Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen - Teil 4: Nickel und Nickellegierungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 9606-4:1999. Evropská norma EN ISO 9606-4:1999 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 9606-4:1999. The European Standard EN ISO 9606-4:1999 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje v ČSN 05 0710 z 1975-07-18 ustanovení týkající se zkoušek svářečů niklu a niklových slitin.

© Český normalizační institut,

2000

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

58689

Citované normy

EN 287-1 zavedena v ČSN EN 287-1 (05 0711) Zkoušky svářečů - Tavné svařování. Část 1: Ocel

EN 288-2 zavedena v ČSN EN 288-2 (05 0312) Stanovení a schvalování postupů svařování kovových materiálů - Část 2: Stanovení postupu obloukového svařování

EN 571-1 zavedena v ČSN EN 571-1 (01 5077) Nedestruktivní zkoušení - Kapilární zkoušení - Část 1: Všeobecné principy zkoušky

EN 910 zavedena v ČSN EN 910 (05 1124) Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů - Zkouška lámavosti

EN 970 zavedena v ČSN EN 970 (05 1180) Nedestruktivní zkoušení tavných svarů - Vizuální kontrola

EN 1289 zavedena v ČSN EN 1289 (05 1176) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení kapilární metodou - Stupně přípustnosti

EN 1320 zavedena v ČSN EN 1320 (05 1127) Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů - Zkouška rozlomením

EN 1321 zavedena v ČSN EN 1321 (05 1128) Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů - Makroskopická a mikroskopická kontrola svarů

EN 1435 zavedena v ČSN EN 1435 (05 115) Nedestruktivní zkoušení svarů - Radiografická kontrola svarových spojů

EN 24063 zavedena v ČSN EN 24063 (05 0011) Svařování - Tvrdé a měkké pájení kovů - Pájení do úkosu - Přehled metod a jejich číslování pro zobrazení na výkresech; nahrazena EN ISO 4063:2000 dosud nezavedena

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

EN 26520 zavedena v ČSN ISO 6520 (05 0005) Zváranie. Klasifikácia chýb zvarových spojov pri tavnom zváraní kovov s vysvetleniami; nahrazena EN ISO 6520-1:1998 dosud nezavedena

EN ISO 6947 zavedena v ČSN EN ISO 6947 (05 0024) Svařování - Pracovní polohy - Definice úhlů sklonu a otočení

CR 12187 zavedena jako ČSN CR 12187 (05 0210) Svařování - Směrnice pro rozdělení materiálů do skupin pro účely svařování

ISO 857 zavedena v ČSN ISO 857 (05 0001) Metody svařování, tvrdého a měkkého pájení - Slovník; nahrazena ISO 857-1:1998 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Václav Minařík, CSc. LASER POINT, IČO 60452838

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Alexandra Červená

EVROPSKÁ NORMA	EN ISO 9606-4
EUROPEAN STANDARD	Duben 1999
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 25.160.10

Zkoušky svářečů - Tavné svařování -
Část 4: Nikl a slitiny niklu
(ISO 9606-4:1999)
Approval testing of welders - Fusion welding -
Part 4: Nickel and nickel alloys
(ISO 9606-4:1999)

Epreuve de qualification des soudeurs -
Soudage par fusion -
Partie 4: Nickel et ses alliages
(ISO 9606-4: 1999)

Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen -
Teil 4: Nickel und Nickellegierungen
(ISO 9606-4:1999)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 1998-11-20.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se je nutno této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací udělit status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze. Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemska, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

CEN
Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 1999 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoliv
Ref. č. EN ISO 9606-4:1999 E
množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

..... 5

Úvod

..... 6

1 Předmět
normy

..... 6

2 Normativní
odkazy

..... 6

3
Definice

..... 7

4 Zkratky a
značky

..... 7

4.1
Všeobecně

..... 7

4.2 Zkušební
kus

..... 7

4.3 Přídavný a pomocný
materiál..... 7**4.4**
Ostatní

..... 8

5 Základní proměnné pro zkoušení
svářečů..... 8**5.1**
Všeobecně

.....

..... 8

5.2 Metody
svařování

.....
8

5.3 Druhy svarů (tupé a koutové
svary).....

8

5.4 Skupiny
materiálů

..... 8

5.5 Přídavný a pomocný
materiál.....

9

5.6
Rozměry

.....
..... 9

5.7 Počet zkušebních
kusů.....

9

5.8 Polohy
svařování

.....
9

6 Rozsah platnosti zkoušky
svářeče.....

10

6.1
Všeobecně

.....
..... 10

6.2 Metoda
svařování

.....
10

6.3 Typy
spojů

.....
..... 10

6.4 Skupiny
materiálů

.....
10

6.5	Přídavný a pomocný materiál.....	11
6.6	Rozměry	11
6.7	Polohy svařování	11
7	Provedení zkoušek a zkoušení.....	11
7.1	Dozor	11
7.2	Tvar a rozměry zkušebních kusů.....	12
7.3	Podmínky svařování	12
7.4	Postup zkoušení	15
7.5	Zkušební kusy a zkušební tělesa.....	15
8	Podmínky pro hodnocení zkušebních kusů.....	18
9	Náhradní zkoušky	18
10	Platnost zkoušek	18
10.1	První zkouška	18

10.2

Prodloužení

..... 19

11 Osvědčení o

zkoušce

..... 19

12

Značení

..... 19

Příloha A (informativní) Znalosti

oboru..... 21

Příloha ZA (informativní)

Bibliografie..... 23

Příloha ZB (informativní) Články této evropské normy splňující základní požadavky a nařízení EU směrníc..... 24

Strana 5

Předmluva

Tato evropská norma EN ISO 9606-4:1999 byla vypracována Technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování“, jejíž sekretariát je veden v DS ve spolupráci s Technickou komisí ISO/TC 44 „Svařování a příbuzné procesy“.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 1999 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání a národní normy, které jsou s ní v rozporu je nutno zrušit nejpozději do října 1999.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu udělenému CEN Evropskou komisí a Evropským Sdružením volného obchodu a podporuje splnění podstatných požadavků směrnice(e) EU.

Souvislost se splněním podstatných směrnice EU je uvedena v příloze ZB, která je neoddělitelnou částí této normy.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést normalizační orgány následujících zemí: Belgie, Česká republika, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 6

Úvod

Tato norma stanoví zásady, které se sledují při schvalování zkoušek svářečů pro tavné svařování mědi a jejich slitin.

Termín „nikl“ v této normě zastupuje nikl a svařitelné slitiny niklu.

Schopnost svářeče plnit ústní nebo písemné instrukce a zkouška jeho zručnosti jsou důležitými podmínkami pro zajištění jakosti svařovaných výrobků.

Zkouška zručnosti podle této normy závisí na metodách svařování, při kterých je třeba dodržet jednotná pravidla a zkušební podmínky a používat normalizovaná zkušební tělesa.

Zkušební svar může být použit ke schvalování postupu svařování a současně na prokázání způsobilosti svářeče za předpokladu, že byly splněny všechny příslušné požadavky, např. rozměry zkušebních kusů (viz EN 288-2).

1 Přemět normy

Tato norma stanovuje základní požadavky, rozsah platnosti, podmínky zkoušek, požadavky vyhodnocení a vydání osvědčení (certifikátu) o vykonaných zkouškách pro svářeče niklu.

Tato norma stanovuje zkoušky svářečů pro tavné svařování niklu.

Tato norma stanovuje základ pro vzájemné uznávání způsobilosti svářečů zkušebními organizacemi v rozdílných oblastech jejich uplatnění. Zkoušky se vykonávají v souladu s touto normou, s výjimkou případů, kdy jsou jinou normou předepsány obtížnější zkoušky.

Při zkoušce by měl svářeč prokázat, že má přiměřené praktické dovednosti a odborné znalosti (zkouška z odborných znalostí není povinná) způsobilosti svařování, materiálů a bezpečnostních ustanovení, pro které má mít oprávnění. Rozsah požadavků na odborné znalosti jsou v příloze A.

Tato norma se používá v případě, že zákazník, přejímající (inspekční) organizace a nebo jiné orgány vyžadují svářečské zkoušky.

Tato norma platí pro zkoušky svářečů pro metody tavného svařování, které se vykonávají ručně, nebo částečně mechanizovaně. Norma neplatí pro plně mechanizované nebo automatizované metody svařování (viz 5.2).

Tato norma se vztahuje na zkoušky svářečů pro svařování polotovarů a hotových výrobků vyrobených válcováním, kováním nebo odléváním v rozsahu uvedeném v 5.4.

Osvědčení o zkoušce svářeče se vystavuje na základě výhradní odpovědnosti zkušebnímu orgánu nebo zkušební organizace.

2 Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněny formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoli z těchto publikací vztahují na tuto evropskou normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace.

EN 287-1 Zkoušky svářečů - Tavné svařování. Část 1: Ocel

(Approval testing of welders - Fusion Welding - Part 1: Steels)

EN 288-2 Stanovení a schvalování postupů svařování kovových materiálů. Část 2: Stanovení postupu pro obloukové svařování

(Specification and approval of welding procedures for metallic materials - Part 2: Welding procedure specification for arc welding)

EN 571-1 Nedestruktivní zkoušení - Kapilární zkoušení - Část 1: Všeobecné principy zkoušky

(Non destructive testing - Penetrant testing - Part 1: General principles)

EN 910 Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů - Zkouška lámavosti

(Destructive tests on welds in metallic materials - Bend tests)

Strana 7

EN 970 Nedestruktivní zkoušení tavných svarů - Vizuální kontrola

(Non-destructive examination of fusion welds - Visual examination)

EN 1289 Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení kapilární metodou - Stupně přípustnosti

(Non-destructive examination of fusion welds - Penetrant testing of welds - Acceptance levels)

EN 1320 Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů - Zkouška rozlomením

(Destructive tests on welds in metallic materials - Fracture test)

EN 1321 Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů - Makroskopická a mikroskopická kontrola svarů

(Destructive tests on welds in metallic materials - Macroscopic and microscopic examination of welds)

EN 1435 Nedestruktivní zkoušení svarů - Radiografická kontrola svarových spojů

(Non-destructive examination of welds - Radiographic examination of welded joints)

EN 24063 Svařování - Tvrdé a měkké pájení kovů - Pájení do úkosu - Přehled metod a jejich číslování pro zobrazení na výkresech (ISO 4063:1990)

(Welding, brazing, soldering and braze welding of metals - Nomenclature of processes and reference numbers for symbolic representation on drawings (ISO 4063:1990))

EN 25817 Svarové spoje ocelí zhotovené obloukovým svařováním - Směrnice pro určování stupňů jakosti (ISO 5817:1992)

(Arc-welded joint in steel - Guidance on quality levels for imperfections (ISO 5817:1992))

EN 26520 Zváranie. Klasifikácia chýb zvarových spojov pri tavnom zváraní kovov s vysielivkami (ISO

6520:1982)

(Classification of imperfections in metallic fusion welds, with explanations (ISO 6520:1982))

EN ISO 6947 Svařování - Pracovní polohy - Definice úhlů sklonu a otáčení (ISO 6947:1993)

(Welds - Working positions - Definitions of angles of slope and rotation (ISO 6947:1993))

CR 12187 Svařování - Směrnice pro rozdělení materiálů do skupin pro použití ve svařování

(Welding - Guidelines for grouping system of materials for welding purposes)

ISO 857 Metody svařování, tvrdého a měkkého pájení - Slovník

(Welding, brazing and soldering processes - Vocabulary)

-- Vynechaný text --