

2005

Zkoušky svářečů - Tavné svařování -
Část 2: Hliník a jeho slitiny

ČSN
EN ISO 9606-2

05 0712

idt ISO 9606-2:2004

Qualification test of welders - Fusion welding - Part 2: Aluminium and aluminium alloys

Epreuve de qualification des soudeurs - Soudage par fusion - Partie 2: Aluminium et alliages
d'aluminium

Prüfung von Schweissen - Schmelzschweissen - Teil 2: Aluminium und Aluminiumlegierungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 9606-2:2004. Evropská norma EN ISO 9606-2:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 9606-2:2004. The European Standard EN ISO 9606-2:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 287-2 (05 0712) z prosince 1995.



© Český normalizační institut, 2005

74345

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

Zkoušky svářečů

Zkoušky svářečů podle této normy provádějí zkušební orgány/organizace pro certifikaci osob dle ČSN EN ISO/IEC 17024 (01 5258).

Citované normy

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

EN 1321 zavedena v ČSN EN 1321 Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů - Makroskopické a mikroskopické zkoušení svarů

EN 1418 zavedena v ČSN EN 1418:1997 Svařování - Zkoušky svářečských operátorů a seřizovačů odporového svařování pro plně mechanizované nebo automatizované metody svařování kovových materiálů

EN 1435 zavedena v ČSN EN 1435 (05 1150) Nedestruktivní zkoušení svarů - Radiografická kontrola svarových spojů

EN 30042 zavedena v ČSN EN 30042 (0501) Svarové spoje hliníku a jeho slitin zhotovené obloukovým svařováním - Směrnice pro určení stupňů jakosti

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

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

EN ISO 15607:2003 zavedena v ČSN EN ISO 15607 Stanovení a schvalování postupů svařování kovových materiálů - Všeobecná pravidla

EN ISO 15609-1:2000 zavedena v ČSN EN ISO 15609-1 Stanovení a schvalování postupů svařování kovových materiálů - Část 1. Obloukové svařování

ISO 857-1 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing.Václav Minařík,CSc. IČO 60452838

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Václav Voves

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD	EN ISO 9606-2 Prosinec 2004
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 25.160.10

Nahrazuje EN 287-2:1992

Zkoušky svářečů - Tavné svařování -
Část 2: Hliník a jeho slitiny
Qualification test of welders - Fusion welding -
Part 2: Aluminium and aluminium alloys (ISO 9606-2:2004)

Epreuve de qualification des soudeurs - Soudage par fusion - Partie 2: Aluminium et alliages d'aluminium (ISO 9606-2:2004)	Prüfung von Schweissen - Schmelzschweissen - Teil 2: Aluminium und Aluminiumlegierungen (ISO 9606-2:2004)
--	--

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-09-23.

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

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

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, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, 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

© 2004 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č.

EN ISO 9606-2:2004 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Tato evropská norma EN ISO 9606-2:2004 byla vypracována Technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování“ jejíž sekretariát je veden v DIN ve spolupráci s Technickou komisí ISO/TC 44 „Svařování a příbuzné procesy“.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2005 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 června 2005.

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

Souvislost s plněním podstatných směrnic EU je uvedena v příloze ZA, která je neoddělitelnou částí této normy.

Tato norma nahrazuje EN 287-2:1995

Tato série norem se skládá z následujících částí se společným názvem Zkoušky svářečů - Tavné svařování:

- EN 287-1: Oceli
- EN ISO 9606-2: Hliník a jeho slitiny
- EN ISO 9606-3: Měď a slitiny mědi
- EN ISO 9606-4: Nikl a slitiny niklu
- EN ISO 9606-5: Titan a slitiny titanu, zirkon a slitiny zirkonu

Podle Vnitřních předpisů CEN jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovinska, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

..... 7

1 Předmět
normy

.. 7

2 Normativní

odkazy	7
3 Termíny a definice	8
4 Značky a zkratky termínů	9
4.1 Všeobecně	9
4.2 Referenční čísla svařovacích metod	9
4.3 Zkratky	9
4.3.1 Pro zkušební kusy	9
4.3.2 Pro přídatný materiál	9
4.3.3 Pro ostatní detaily svaru	10
5 Základní proměnné a rozsah kvalifikace	10
5.1 Všeobecně	10
5.2 Metody svařování	10
5.3 Druhy výrobků	11
5.4 Typy svarů	11
5.5 Skupiny materiálů	12

5.5.1	Skupiny hliníku základního materiálu	12
5.5.2	Rozsah kvalifikace	12
5.6	Přídavné materiály	12
5.7	Rozměry	12
5.8	Polohy svařování	13
5.9	Detaily provedení svaru	14
6	Vykonání zkoušek a zkoušení	15
6.1	Dozor	15
6.2	Tvar, rozměry a počet zkušebních kusů	15
6.3	Podmínky svařování	18
6.4	Postup zkoušek	18
6.5	Zkušební kusy a zkušební vzorky	19
6.5.1	Všeobecně	19
6.5.2	Tupé svary na plechu a trubce	19
6.5.3	Koutový svar na plechu	20
6.5.4	Koutový svar na trubce	23

6.6	Záznamy o zkouškách	23
7	Požadavky hodnocení zkušebních kusů	23
8	Opakování zkoušky	24
9	Platnost zkoušky	24
9.1	První zkouška	24
9.2	Potvrzení platnosti	24
9.3	Prodloužení platnosti	24

Strana 6

Strana

10	Osvědčení	25
11	Označení	25
Příloha A (informativní)	Osvědčení o zkoušce svářeče.....	26
Příloha B (informativní)	Příklady označení.....	27
Příloha C (informativní)	Znalosti svařovací technologie.....	31
Příloha D (informativní)	Proměnné, které jsou potvrzovány a dohledávány při prodloužení.....	33
Příloha ZA (informativní)	Souvislost mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice EU 97/23/EC.....	34
Příloha ZB (informativní)	Normativní odkazy na mezinárodní publikace	

a jejich odpovídající evropské publikace.....	35
---	----

Bibliografie

.....	36
-------	----

Strana 7

Úvod

Schopnost svářeče plnit ústní a písemné instrukce a ověřování jeho osobních zručností jsou důležitými faktory zajištění jakosti svařovaných výrobků.

Zkoušení zručností svářeče podle této normy závisí na metodách svařování a podmínkách svařování. Je třeba dodržet jednotná pravidla a používat normalizovaná zkušební tělesa.

Principem této normy je, že zkouška svářeče kvalifikuje nejen na podmínky použité při zkoušce, ale také na všechny spoje, které jsou považovány za snadnější ke svařování za předpokladu, že svářeč podstoupil odborný výcvik a/nebo má průmyslovou praxi v rozsahu kvalifikace.

Zkouška svářeče může být použita pro kvalifikace postupu svařování a svářeče za předpokladu, že byly splněny všechny příslušné požadavky, např. rozměry zkušebních kusů (viz EN ISO 15614-2).

Zkoušky podle existující EN 287-2 nebo ISO 9606-2 k datu publikování této normy až do konce jejich platnosti by měly být interpretovány podle požadavků této normy.

Požadavky na oficiální interpretaci jakékoliv aspektu této normy by měly být směřovány na sekretariát ISO/TC 44/SC 11 prostřednictvím národní normalizační organizace, jejichž kompletní seznam je na www.iso.org.

1 Předmět normy

Tato evropská norma definuje zkoušky svářečů pro tavné svařování hliníku a jeho slitin.

Poskytuje soubor technických pravidel pro systematické zkoušky svářečů, které jsou nezávislé na druhu výrobku, místě a zkušebním orgánu/zkušební organizaci.

Při zkouškách svářeče je kladen důraz na schopnost svářeče ručně manipulovat s elektrodou/svařovacím hořákem a tímto vytvářet svar přijatelné jakosti.

Tato evropská norma platí pro metody tavného svařování, které jsou označovány jako ruční nebo částečně mechanizované. Neplatí pro plně mechanizované a automatizované metody (viz EN 1418 nebo ISO 14732).

-- Vynechaný text --