

2005

Svařování a příbuzné procesy -
Definice metod svařování kovů

ČSN
EN 14610

05 0007

Welding and allied processes - Definitions of metal welding processes

Soudage et techniques connexes - Définitions des procédés de soudage des métaux

Schweißen und verwandte Prozesse - Begriffe für Metallschweißprozesse

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14610:2004. Evropská norma EN 14610:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14610:2004. The European Standard EN 14610:2004 has the status of a Czech Standard.



© Český normalizační institut, 2005

73870

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

ISO 857-1 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Český svářečský ústav s.r.o., IČ 62305808, Ing. Miloslav Březina

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Václav Voves

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 14610
Listopad 2004

ICS 01.040.25; 25.160.10

Svařování a příbuzné procesy - Definice metod svařování kovů
Welding and allied processes - Definitions of metal welding processes

Soudage et techniques connexes -
Définitions des procédés de soudage des
métaux

Schweißen und verwandte Prozesse -
Begriffe für Metallschweißprozesse

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-10-01.

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 Řídicím centru nebo u kteréhokoliv 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 Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, 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

Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 14610:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

	Obsah	Contents	Sommaire	Inhalt	Strana
	Předmluva	Foreword	Avant-propos	Vorwort	6
	Úvod	Introduction	Introduction	Einleitung	7
1	Předmět normy	Scope	Domaine d'application	Anwendungsbereich	8
2	Základní termíny a definice	Basic terms and definitions	Termes fondamentaux et définitions	Grundbegriffe	9
2.1	Svařování kovů	Metal welding	Soudage des métaux	Metallschweißen	9
2.2	Nositel energie	Energy carrier	Porteur d'énergie	Energieträger	10
3	Metody svařování kovů	Metal welding processes	Procédés de soudage des métaux	Metall-Schweißprozesse	12
3.1	Tlakové svařování	Welding with pressure	Soudage avec pression	Pressschweißen	12
3.1.1	Nositel energie: pevné těleso	Energy carrier: solid body	Porteur d'énergie: corps solide	Energieträger: Fester Körper	12
3.1.2	Nositel energie: kapalina	Energy carrier: liquide	Porteur d'énergie: liquide	Energieträger: Flüssigkeit	17
3.1.3	Nositel energie: plyn	Energy carrier: gas	Porteur d'énergie: gaz	Energieträger: Gas	18
3.1.4	Nositel energie: elektrický výboj	Energy carrier: electric discharge	Porteur d'énergie: décharge électrique	Energieträger: Elektrische Gasentladung	20
3.1.5	Nositel energie: záření	Energy carrier: radiation	Porteur d'énergie: rayonnement	Energieträger: Strahlung	25
3.1.6	Nositel energie: pohyb hmoty	Energy carrier: movement of a mass	Porteur d'énergie: mouvement d'une masse	Energieträger: Bewegung von Masse	25
3.1.7	Nositel energie: elektrický proud	Energy carrier: electric current	Porteur d'énergie: courant électrique	Energieträger: Elektrischer Strom	41
3.1.8	Nositel energie: nespecifikován	Energy carrier: unspecified	Porteur d'énergie: non spécifié	Energieträger: Unbestimmt	65
3.2	Tavné svařování	Fusion welding	Soudage par fusion	Schmelzschweißprozesse	68
3.2.1	Nositel energie: pevné těleso	Energy carrier: solid body	Porteur d'énergie: corps solide	Energieträger: Fester Körper	68
3.2.2	Nositel energie: kapalina	Energy carrier: liquide	Porteur d'énergie: liquide	Energieträger: Flüssigkeit	68
3.2.3	Nositel energie: plyn	Energy carrier: gas	Porteur d'énergie: gaz	Energieträger: Gas	72
3.2.4	Nositel energie: elektrický výboj (především elektrický oblouk)	Energy carrier: electric discharge (especially electric arc)	Porteur d'énergie: décharge électrique (en particulier l'arc électrique)	Energieträger: Elektrische Gasentladung (vor allem Lichtbogen)	73
3.2.5	Nositel energie: záření	Energy carrier: radiation	Porteur d'énergie: rayonnement	Energieträger: Strahlung	95
3.2.6	Nositel energie: pohyb hmoty	Energy carrier: movement of a mass	Porteur d'énergie: mouvement d'une masse	Energieträger: Bewegung von Masse	99
3.2.7	Nositel energie: elektrický proud	Energy carrier: electric current	Porteur d'énergie: courant électrique	Energieträger: Elektrischer Strom	99
3.2.8	Nositel energie: nespecifikován	Energy carrier: unspecified	Porteur d'énergie: non spécifié	Energieträger: Unbestimmt	102
	Bibliografie	Bibliography	Bibliographie	Literaturhinweise	103

Strana 5

Předmluva

Text normy EN 14610:2004 byl vypracován technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování“, jejíž sekretariát vykonává DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 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 května 2005.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny tuto evropskou normu 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,

Tento dokument je založen na normě ISO 857-1:1998, včetně kapitoly 3.

Strana 6

Úvod

Metody svařování jsou systematicky uspořádány na základě fyzikálních vlastností podle nositele energie na tlakové a tavné svařování.

Kapitola 3 se rozděluje do dvou hlavních skupin:

3.1 Tlakové svařování

3.2 Tavné svařování

V obou skupinách třetí číslo všech uvedených metod určuje nositele energie podle 2.2, zatímco čtvrté číslo je pořadové číslo článku v rámci kapitoly.

Příklad 1:

3.1.6.3 tlakové vytlačovací svařování za studena

Číslo 6 (6) se vztahuje k nositeli energie „pohyb hmoty“ podle 2.2.

Příklad 2:

3.2.3.2 plamenové svařování (311)

Číslo 3 (3) se vztahuje na nositele energie „plyn“ podle 2.2.

Toto uspořádání umožňuje uživateli tohoto dokumentu systematicky vyhledávat metody, vztahující se k určitému nositeli energie.

Čísla v závorkách za jménem metody se vztahují k číslování používanému v EN ISO 4063. Většina definic je doprovázena schematickými obrázky, uváděnými jako příklady.

Introduction

Welding processes are structured systematically based on the physical characteristics of welding with pressure or fusion welding, classified according to energy carrier.

Clause 3 is divided into two main groups:

3.1 Welding with pressure

3.2 Fusion welding

In both groups, the third sub-clause number of all processes mentioned there indicates the energy carrier according to 2.2, whereas the fourth sub-clause numbers are sequential within each clause.

EXAMPLE 1:

3.1.6.3 cold pressure extrusion welding

Sub-clause number 6 (underlined) refers to the energy carrier "movement of a mass" according to 2.2.

EXAMPLE 2:

3.2.3.2 oxy-acetylene welding (311)

Sub-clause number 3 (underlined) refers to the energy carrier "gas" according to 2.2.

This structure enables the user of this document to look for processes relating to a certain energy carrier in a systematic way.

Numbers in parentheses following the name of the process refer to the numbering used in EN ISO 4063. Most of the definitions are accompanied by schematic figures, given as examples.

Introduction

Les procédés de soudage sont structurés de façon systématique sur la base des caractéristiques physiques du soudage avec pression ou par fusion, classifiés selon les porteurs d'énergie.

L'article 3 comporte deux groupes principaux:

3.1 Soudage par pression

3.2 Soudage par fusion

Dans les deux groupes, le troisième chiffre de tous les procédés qui sont mentionnés indique le porteur d'énergie selon 2.2, le quatrième chiffre représente le numéro d'ordre à l'intérieur de l'article.

EXEMPLE 1

3.1.6.3 soudage à froid par cofilage

Le chiffre 6 (souligné) se rapporte au porteur d'énergie "mouvement d'une masse" selon 2.2.

EXEMPLE 2

3.2.3.2 soudage oxyacétylénique (311)

Le chiffre 3 (souligné) se rapporte au porteur d'énergie "gaz" selon 2.2.

Cette structure permet à l'utilisateur du présent document de retrouver systématiquement les procédés correspondant à un certain porteur d'énergie.

Les nombres entre parenthèses qui suivent le nom du procédé se rapportent à la numérotation utilisée dans l'EN ISO 4063. La plupart des définitions sont accompagnées d'illustrations schématiques pré-sentées à titre d'exemples.

Einleitung

Schweißprozesse werden aufgrund der physikalischen Eigenschaften beim Press- oder Schmelzschiessen, nach dem Energieträger, systematisch unterteilt.

Abschnitt 3 ist in zwei Hauptgruppen unterteilt:

3.1 Pressschweißen

3.2 Schmelzschiessen

In beiden Gruppen steht die dritte Ziffer der Kennzahl aller aufgeführten Prozesse für den Energieträger nach 2.2; die vierte Ziffer ist eine der Reihenfolge innerhalb des Abschnittes entsprechende Zählnummer.

BEISPIEL 1:

3.1.6.3 Kaltfließpressschweißen

Die (unterstrichene) Ziffer 6 bezieht sich auf den Energieträger "Bewegung von Masse" entsprechend 2.2.

BEISPIEL 2:

3.2.3.2 Gasschmelzschiessen (311)

Die (unterstrichene) Ziffer 3 bezieht sich auf den Energieträger "Gas" entsprechend 2.2.

Diese Ordnung ermöglicht dem Benutzer dieses Dokumentes, systematisch nach Prozessen zu suchen, die einem bestimmten Energieträger zugeordnet sind. Zahlen in Klammern hinter dem Prozessnamen beziehen sich auf die in EN ISO 4063 benutzte Nummerierung. Die meisten Definitionen sind durch schematische Abbildungen ergänzt, die als Beispiele anzusehen sind.

Strana 7