



STANDARDISERINGEN I SVERIGE
SWEDISH STANDARDS INSTITUTION

SVENSK STANDARD SS-EN 288-5

Handläggande organ

MATERIAL- OCH MEKANSTANDARDISERINGEN, MMS

Fastställt

1995-02-03

Utgåva

1

Sida

1 (1+5+5)

SIS FASTSTÄLLER OCH UTGER SVENSK STANDARD SAMT SÄLJER NATIONELLA, EUROPEISKA OCH INTERNATIONELLA STANDARDPUBLIKATIONER ©

Specification and approval of welding procedures for metallic materials – Part 5: Approval by using approved welding consumables for arc welding

The European Standard EN 288-5:1994 has the status of a Swedish Standard. This document contains the official English version of EN 288-5:1994 with a Swedish translation.

Swedish Standards corresponding to documents referred to in this Standard are listed in "Catalogue of Swedish Standards", annually issued by SIS. The Catalogue lists, with reference number and year of Swedish approval, International and European Standards approved as Swedish Standards as well as other Swedish Standards.

Specifikation för och godkännande av svetsprocedurer för svetsning av metalliska material – Del 5: Godkännande genom användning av godkända tillsatsmaterial för bågsvetsning

Den europeiska standarden EN 288-5:1994 gäller som svensk standard. Detta dokument innehåller den officiella engelska versionen av EN 288-5:1994 med svensk översättning.

Motsvarigheten och aktualiteten i svensk standard till de publikationer som omnämns i denna standard framgår av "Katalog över svensk standard", som årligen ges ut av SIS. I katalogen redovisas internationella och europeiska standarder som fastställts som svenska standarder och övriga gällande svenska standarder.

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 288-5

August 1994

UDC 621.791.75 : 669 : 621.791.04 : 658.562

Descriptors: welding, arc welding, metals, procedure, qualification

English version

Specification and approval of welding procedures for
metallic materials —
Part 5: Approval by using approved welding consumables
for arc welding

Descriptif et qualification d'un mode
opératoire de soudage pour les matériaux
métalliques —
Partie 5: Qualification par utilisation de
produits consommables de soudage agréés
pour le soudage à l'arc

Anforderung und Anerkennung von
Schweißverfahren für metallische
Werkstoffe —
Teil 5: Anerkennung durch Einsatz
anerkannter Schweißzusätze für das
Lichtbogenschweißen

This European Standard was approved by CEN on 1994-08-17. CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CEN

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

EUROPASTANDARD
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 288-5

Augusti 1994

UDK 621.791.75:669:621.791.04:658.562

Nyckelord: svetsning, bågs svetsning, metaller, procedur, kvalificering

Svensk version

**Specifikation för och godkännande av svetsprocedurer för svetsning
av metalliska material – Del 5: Godkännande genom användning
av godkända tillsatsmaterial för bågs svetsning**

Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques – Partie 5: Qualification par utilisation de produits consommables de soudage agréés pour le soudage à l'arc

Specification and approval of welding procedures for metallic materials – Part 5: Approval by using approved welding consumables for arc welding

Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Teil 5: Anerkennung durch Einsatz anerkannter Schweißzusätze für das Lichtbogenschweißen

Denna europastandard antogs av CEN 1994-08-17. CEN-medlemmarna är förpliktade att följa fordringarna i CEN/CENELECs interna bestämmelser som anger på vilka villkor denna europastandard i oförändrat skick skall ges status som nationell standard.

Aktuella förteckningar och bibliografiska referenser rörande sådana nationella standarder kan på begäran erhållas från CENs centralsekretariat eller från någon av CENs medlemmar.

Denna europastandard finns i tre officiella versioner (engelsk, fransk och tysk). En version på något annat språk, översatt under ansvar av en CEN-medlem till sitt eget språk och anmäld till CENs centralsekretariat har samma status som de officiella versionerna.

CENs medlemmar är de nationella standardiseringsorganen i Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tyskland och Österrike.

CEN

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 36, B-1050 BRUSSELS

Foreword

This European Standard has been prepared by the Technical Committee CEN/TC 121, Welding, the secretariat of which is held by DS.

This standard consists of the following parts:

- Part 1: *General rules for fusion welding;*
- Part 2: *Welding procedure specification for arc welding;*
- Part 3: *Welding procedure tests for the arc welding of steels;*
- Part 4: *Welding procedure tests for the arc welding of aluminum and its alloys;*
- Part 5: *Approval by using approved welding consumables for arc welding;*
- Part 6: *Approval related to previous experience;*
- Part 7: *Approval by a standard welding procedure for arc welding;*
- Part 8: *Approval by a pre-production welding test.*

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by February 1995, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by February 1995.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

Contents

	Page
Foreword	2
0 Introduction	3
1 Scope	3
2 Normative references	3
3 Definitions	4
4 Preliminary welding procedure specifications (pWPS)	4
5 Approval of the welding procedure	4
6 Range of approval	4
6.1 General	4
6.2 Related to the manufacturer	4
6.3 Related to the material	4
6.4 Common to all welding processes	5
6.5 Specific to each welding process	5
7 Validity	5
8 Documentation	5

Förord

Denna europastandard har utarbetats av den tekniska kommittén CEN/TC 121 "Welding" med sekretariat vid DS.

Standarden består av följande delar:

Del 1: *Allmänna regler för smältsvetsning;*

Del 2: *Svetsdatablad för bågsvetsning;*

Del 3: *Svetsprocedurkontroll för bågsvetsning av stål;*

Del 4: *Svetsprocedurkontroll för bågsvetsning av aluminium och dess legeringar;*

Del 5: *Godkännande genom användning av godkända tillsatsmaterial för bågsvetsning;*

Del 6: *Godkännande med hänsyn till tidigare erfarenhet;*

Del 7: *Godkännande genom en standardiserad svetsprocedur för bågsvetsning;*

Del 8: *Godkännande genom svetsprovning före produktion.*

Denna europastandard skall ges status som nationell standard antingen genom publikation av en identisk text eller genom ikraftsättning senast i februari 1995. Motstridande nationella standarder skall dras in senast i februari 1995.

Enligt CEN/CENELECS interna bestämmelser är följande länder förpliktigade att införa denna europastandard: Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tyskland och Österrike.

Innehåll

	Sida
Förord	2
0 Inledning	3
1 Omfattning	3
2 Bindande referenser	3
3 Definitioner	4
4 Preliminärt svetsdatablad (pWPS)	4
5 Godkännande av svetsprocedur	4
6 Godkännandets omfattning	4
6.1 Allmänt	4
6.2 Med hänsyn till tillverkaren	4
6.3 Med hänsyn till materialet	4
6.4 Gemensamt för alla svetsmetoder	5
6.5 Speciellt för varje svetsmetod	5
7 Giltighetsområde	5
8 Dokumentation	5

0 Introduction

In EN 288-1, one of the methods of welding procedure approval is by using approved welding consumables.

1 Scope

This standard simplifies the approval of welding procedures especially for repetitive operations.

The standard gives the necessary information to explain the requirements referenced in EN 288-1 about the approval of welding procedures using approved consumables.

In addition it gives the range of approval and the validity.

This standard applies to fusion welding of metallic materials.

The process numbers refer to EN 24063.

Essentially this standard covers the processes with consumables given in table 1.

Other fusion welding processes may be accepted by agreement between contracting parties.

It is intended for application to parent metals which produce acceptable micro structures and properties in the heat affected zone which do not deteriorate significantly in service.

This standard is not applicable where hardness or impact properties, preheating, control heat input, interpass temperature and post-weld heat-treatment are specified.

The use of this standard may also be restricted by an application standard or at the enquiry/order stage by contracting parties.

2 Normative references

This European standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies.

EN 288-1	<i>Specification and approval of welding procedures for metallic materials — Part 1: General rules for fusion welding</i>
EN 288-2	<i>Specification and approval of welding procedures for metallic materials — Part 2: Welding procedure specification for arc welding</i>
EN 288-3	<i>Specification and approval of welding procedures for metallic materials — Part 3: Welding procedure tests for the arc welding of steels</i>
EN 288-4	<i>Specification and approval of welding procedures for metallic materials — Part 4: Welding procedure tests for the arc welding of aluminium and its alloys</i>
EN 439	<i>Welding consumables — Shielding gases for arc welding and cutting</i>
EN 24063	<i>Welding, brazing, soldering and braze welding of metals. Nomenclature of processes and reference numbers for symbolic representation on drawings</i>

Table 1. Applicable welding processes

Process		Process applicable for steel	Process applicable for aluminium and its alloys
Number	Type		
111	Metal arc welding with covered electrode	×	—
114	Flux cored wire metal-arc welding without gas shield	×	—
131	Metal-arc inert gas welding; MIG welding	—	×
135	Metal-arc active gas welding; MAG welding	×	—
136	Flux cored wire metal-arc welding with active gas shield	×	—
137	Flux cored wire metal-arc welding with inert gas shield	×	—
141	Tungsten inert gas arc welding; TIG welding	×	×

Key
 × indicates the process for which the standard is applicable
 — indicates the process for which the standard is not applicable.